



SIEMENS

SIMATIC

# Productos para Totally Integrated Automation

Catálogo  
ST 70

Edición  
2019

[siemens.com/tia](https://www.siemens.com/tia)

## Catálogos relacionados

<p><b>SIMATIC HMI / PC-based Automation</b> ST 80/ST PC</p> <p>Sistemas para manejo y visualización/ PC-based Automation</p> <p>PDF (E86060-K4680-A101-C6-7800)</p>		<p><b>Motion Control System</b> PM 21</p> <p>SIMOTION</p> <p>Equipment for Production Machines</p> <p>Disponible sólo en inglés y en alemán E86060-K4921-A101-A4-7600</p>	
<p><b>Comunicación industrial</b> IK PI</p> <p>SIMATIC NET</p> <p>E86060-K6710-A101-B8-7800</p>		<p><b>SITRAIN</b></p> <p>Training for Industry</p> <p>Internet: <a href="http://www.siemens.com/sitrain">www.siemens.com/sitrain</a></p>	
<p><b>SIMATIC</b> ST PCS 7</p> <p>Sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7</p> <p>Volumen 1: Componentes del sistema Disponible sólo en inglés y en alemán E86060-K4678-A111-C5-7600</p>		<p><b>TIA Selection Tool</b></p> <p>para seleccionar, configurar y pedir productos/ dispositivos de la gama TIA</p> <p><a href="http://www.siemens.com/tst">www.siemens.com/tst</a></p>	
<p><b>SIMATIC</b> ST 400</p> <p>Advanced Controller SIMATIC S7-400</p> <p>Disponible sólo en inglés y en alemán PDF (E86060-K4678-A151-A1-7600)</p>		<p><b>Productos para automatización y accionamientos</b> CA 01</p> <p>Interactive Catalog, descarga</p> <p><a href="http://www.siemens.com/automation/ca01">www.siemens.com/automation/ca01</a></p>	
<p><b>SITOP</b> KT 10.1</p> <p>Fuentes de alimentación SITOP</p> <p>E86060-K2410-A111-B3-7800</p>		<p><b>Industry Mall</b></p> <p>Plataforma de información y de pedido en Internet</p> <p><a href="http://www.siemens.com/industrymall">www.siemens.com/industrymall</a></p>	
<p><b>SIMATIC Ident</b> ID 10</p> <p>Sistemas industriales de identificación</p> <p>E86060-K8310-A101-B1-7800</p>		<p><b>Persona de contacto</b></p> <p>Encontrara a nuestra persona de contacto personal a su disposicion en nuestra base de datos de personas de contacto en:</p> <p><a href="http://www.siemens.com/automation-contact">www.siemens.com/automation-contact</a></p>	

# TIA Selection Tool

El configurador inteligente para toda la gama de productos de automatización de Siemens



## Buenas razones para elegir la TIA Selection Tool



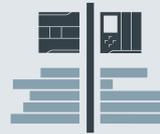
### Rápida, sencilla y segura

Permite seleccionar, configurar y pedir de forma rápida, sencilla y segura componentes de la gama de productos de automatización de Siemens



### Inteligente

Asistentes de selección inteligentes verifican la compatibilidad de los componentes configurados y permiten realizar el pedido sin cometer errores



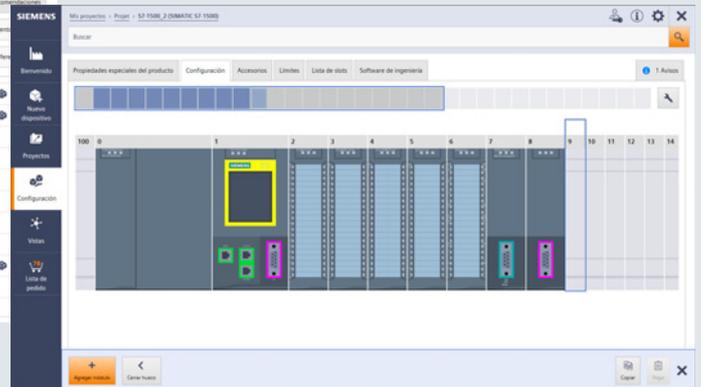
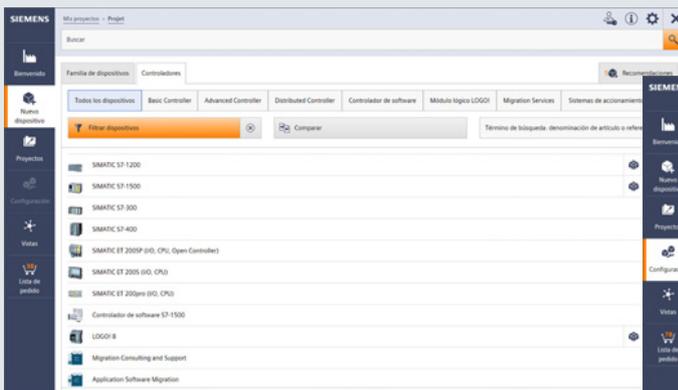
### Transparente

Los módulos, aparatos y redes requeridos se generan automáticamente y se comparan entre sí de forma sinóptica



### Ahorra tiempo

Se ahorra un 80 % de tiempo en el dimensionamiento gracias a su fácil aplicación y al soporte inteligente



Con la TIA Selection Tool elige usted también una solución totalmente libre de papel.

Descargue la herramienta enseguida:

[www.siemens.com/tst](http://www.siemens.com/tst)

Para más información, simplemente escanee el código QR





# Productos para Totally Integrated Automation

## SIMATIC



### Catálogo ST 70 · 2019

Anulado:

Catálogo ST 70 · 2017

Catálogo News ST 70 N · 2018

Las actualizaciones corrientes de este catálogo están disponible en el Industry Mall:

[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

Los productos contenidos en este catálogo también están incluidos en el catálogo interactivo CA 01.

Diríjase a la oficina de Siemens de su zona.

El catálogo está disponible mediante descarga:

[www.siemens.com/automation/ca01](http://www.siemens.com/automation/ca01)

© Siemens AG 2019

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Módulo lógico LOGO!</b>	<b>2</b>
<b>Basic Controller SIMATIC S7-1200</b>	<b>3</b>
<b>Advanced Controller SIMATIC S7-1500</b>	<b>4</b>
<b>Advanced Controller SIMATIC S7-300</b>	<b>5</b>
<b>Advanced Controller SIMATIC S7-400</b>	<b>6</b>
<b>Distributed Controllers</b>	<b>7</b>
<b>Software Controllers</b>	<b>8</b>
<b>Sistemas de E/S</b>	<b>9</b>
<b>Sistemas de regulación SIMATIC</b>	<b>10</b>
<b>Software para controladores SIMATIC</b>	<b>11</b>
<b>Programadoras SIMATIC</b>	<b>12</b>
<b>Productos para aplicaciones específicas</b>	<b>13</b>
<b>Sinopsis</b>	<b>14</b>
<b>Componentes suplementarios</b>	<b>15</b>
<b>Anexo</b>	<b>16</b>



Los productos y sistemas relacionados en el presente catálogo se fabrican/comercializan aplicando un sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001 (Nº de registro del certificado: 001323QM-15). El certificado está reconocido en todos los países IQNet.

# Digital Enterprise

## Los componentes que garantizan una perfecta interacción en las empresas digitales

La digitalización ya está cambiando todos las áreas de la vida y los modelos de negocio existentes. Está metiendo más presión a la industria, pero al mismo tiempo crea nuevas oportunidades de negocio. Hoy en día, gracias a las soluciones escalables de Siemens, las compañías pueden transformarse en empresas digitales y asegurar su competitividad.

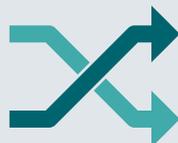


### La industria se enfrenta a grandes desafíos



#### Acortar el lanzamiento al mercado

Los fabricantes deben lanzar hoy en día antes los productos al mercado a pesar de la creciente complejidad de los mismos. Antes un gran fabricante expulsaba a uno menor, pero ahora es el fabricante rápido el que expulsa al lento.



#### Potenciar la flexibilidad

Los consumidores desean productos personalizados, pero al precio que pagarían por uno fabricado en masa. Esto solo funciona si la producción es más flexible que nunca.



#### Mejorar la calidad

Para asegurar un alto nivel de calidad, respetando los requisitos legales, las empresas deben establecer circuitos cerrados de calidad y permitir una perfecta trazabilidad de sus productos.



#### Aumentar la eficiencia

En nuestros días debe ser sostenible y ecológico no solo el producto, también la eficiencia energética de la producción se ha transformado en una ventaja competitiva.



#### Incrementar la seguridad

La creciente interconexión en redes aumenta el peligro de ciberataques a las instalaciones de producción. Por ello hoy más que nunca las empresas necesitan medidas de seguridad adecuadas.



## La empresa digital ya es una realidad

Para poder beneficiarse de todas las ventajas de la digitalización, lo primero que deben hacer las empresas es lograr la plena consistencia de sus datos. Procesos de negocio completamente integrados, incluyendo los de los proveedores, facilitan la creación de una imagen digital de la cadena de valor añadido completa. Esto requiere

- la integración del software industrial y la automatización,
- la ampliación de las redes de comunicación,
- seguridad en la automatización,
- y el uso de servicios industriales específicos para un determinado negocio.

## MindSphere

### El sistema operativo IoT abierto y basado en la nube de Siemens

Con MindSphere, Siemens ofrece una plataforma en nube como servicio (PaaS) económica y escalable para el desarrollo de aplicaciones. La plataforma, concebida como sistema operativo abierto para Internet de las cosas, permite mejorar la eficiencia de las plantas mediante la recogida y análisis de grandes volúmenes de datos.

### Totally Integrated Automation (TIA) Donde la digitalización se hace realidad

Totally Integrated Automation (TIA) asegura la transición sin costuras entre el mundo virtual y el real. Con ello se cumplen todos los requisitos necesarios para transformar los beneficios de la digitalización en un auténtico valor añadido. A partir de una base común se generan los datos para crear el gemelo digital de la producción real.

### Digital Plant

Más información sobre la empresa digital para la industria de procesos  
[www.siemens.com/digitalplant](http://www.siemens.com/digitalplant)

### Digital Enterprise Suite

Más información sobre la empresa digital para la industria manufacturera  
[www.siemens.com/digital-enterprise-suite](http://www.siemens.com/digital-enterprise-suite)



## Introducción



1/2

**Totally Integrated Automation –  
Future inside**

# Totally Integrated Automation – Future inside

Siemens ayuda a constructores de máquinas e instalaciones así como a operadores de instalaciones a implementar el concepto de empresa digital con enfoques cuya eficacia se ha demostrado en la práctica (TIA Use Cases).

En todo el mundo, las empresas buscan nuevas formas de aprovechar todo el potencial que ofrece la digitalización. Siemens ofrece una gama única de productos y servicios que permite a empresas de cualquier tamaño implementar gradualmente su transformación digital. Totally Integrated Automation permite crear tres gemelos digitales para representar el producto, la producción y el rendimiento producto-producción. De esta forma, el cliente puede aprovechar nuevos potenciales para incrementar la productividad, eficiencia y flexibilidad en todas las etapas de la cadena de valor añadido.

- Digital Workflow: verificación de código, simulación y prueba de distintos supuestos de máquinas e interacción digital de varias disciplinas, p. ej., sistemas mecánicos, eléctricos y de automatización.
- Integrated Engineering: desde generación automática de códigos hasta soluciones de ingeniería que combinan varias disciplinas.

- Transparent Operation: ejecución y vigilancia eficientes así como optimización continua de la producción real.

Los TIA Use Cases son ejemplos de aplicación generalizados que facilitan la implementación. Describen los requerimientos de los clientes a la hora de implementar el concepto de empresa digital e ilustran mediante soluciones de Siemens cómo se pueden superar los retos que plantea la digitalización a los sectores de construcción de máquinas e instalaciones y operación de instalaciones. ■

Encontrará más TIA Use Cases en  
[siemens.com/tia](https://www.siemens.com/tia)

## Digital Workflow

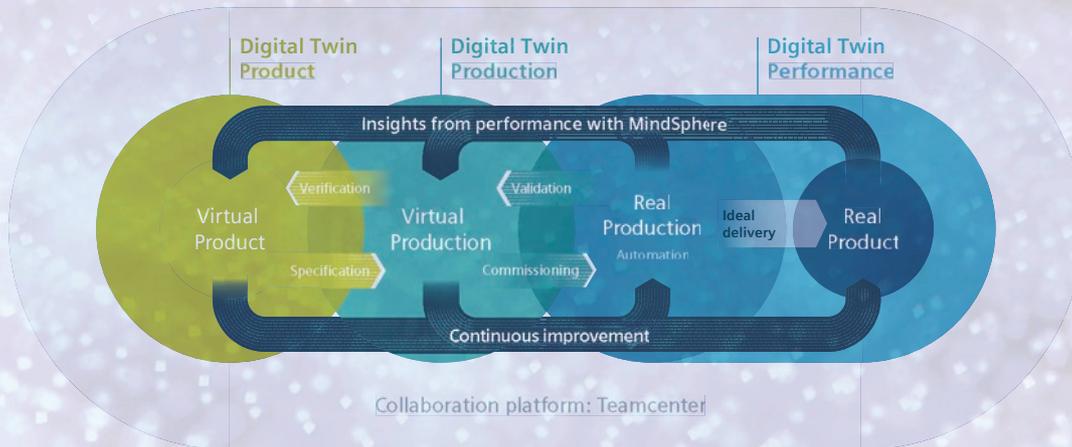
- Integración de PLM en la ingeniería de automatización
- Ingeniería eficiente basada en la nube
- Puesta en marcha virtual
- Formación virtual

## Integrated Engineering

- Ejecución automática de tareas de ingeniería
- Integración de línea
- Diseño de automatización colaborativo
- Ingeniería integrada de cinemáticas
- Planificación de la automatización

## Transparent Operation

- Gestión integrada de la energía
- Seguridad de máquinas e instalaciones
- Adquisición de datos para servicios basados en la nube
- Edge Computing
- Comunicación industrial
- Gestión de la cadena de suministro basada en RFID
- Análisis de datos de accionamiento



## Digital Workflow

Trabajo en un entorno abierto, virtual e interconectado

TIA Use Case  
Puesta en marcha virtual

**Eliminar errores en una etapa temprana del ciclo de vida del producto**

La digitalización abre las puertas a formas totalmente nuevas de detectar errores en una etapa temprana del ciclo de vida del producto: desde optimizar la funcionalidad de la máquina mediante herramientas de simulación hasta poner en marcha de forma virtual líneas de producción completas. Simatic S7-PLCSIM Advanced, el gemelo digital de un Simatic S7-1500 real, permite ejecutar simulaciones incluyendo todas las tareas de comunicación y todos los bloques con protección de knowhow, la parte de seguridad del programa y la funcionalidad de servidor web de la CPU real. Asimismo, soporta instancias múltiples y distribuidas con el fin de simular varios controladores en un PC o bien en una red. Una interfaz pública documentada (API) ofrece además un intercambio de datos sencillo con cosimulaciones, p. ej., NX-Mechatronic Concept Designer o software de pruebas, p. ej., Matlab. Esto permite probar de forma exhaustiva programas de PLC en el contexto de una máquina o línea e incluso de instalaciones más complejas, así como eliminar errores en una etapa temprana de la simulación.

## Integrated Engineering

Reducción del tiempo hasta el lanzamiento al mercado

TIA Use Case  
Diseño de automatización colaborativo

**Enlazar el diseño de sistema y sistemas mecánicos con sistemas eléctricos y software de automatización**

Unos ciclos de innovación más cortos tienen un impacto sustancial en la ingeniería y exigen optimizar el proceso de desarrollo de máquinas e instalaciones. El Automation Designer enlaza los datos disponibles del proceso de planificación y diseño mecánico con el diseño eléctrico y de automatización. Una base de datos común garantiza la coherencia de datos a lo largo de todas las disciplinas y permite una ingeniería paralela con una aplicación central. Asimismo, es posible crear todos los esquemas eléctricos y generar todos los programas de automatización correspondientes con base en reglas predefinidas y plantillas, en vez de programarlos manualmente. Esto permite aumentar la eficiencia, mejorar la calidad de la solución de automatización y reducir el riesgo de que se produzcan errores. Todo esto acelera el desarrollo y acorta el tiempo de lanzamiento al mercado.

## Transparent Operation

Aumento de la productividad

TIA Use Case  
Edge Computing

**Preprocesar enormes cantidades de datos con eficiencia**

Industrial Edge Computing acerca el procesamiento de datos en la nube a la fuente de datos. Esto abre nuevas posibilidades para que el usuario pueda aprovechar datos en la producción y agrupar aparatos incluso con mayor facilidad en una infraestructura común para administrarlos y actualizarlos. La adquisición y evaluación de datos la asumen componentes distribuidos mediante aplicaciones al efecto instaladas directamente en la fábrica. De esta forma se dispone de la capacidad de procesamiento necesaria justo donde se necesita: en el margen de la red y directamente en el proceso. Siemens Industrial Edge consta de una infraestructura de gestión central que permite administrar los aparatos y aplicaciones Edge. Los aparatos Edge descentralizados ponen a disposición el hardware y software necesarios para las aplicaciones. La funcionalidad para la detección y análisis de datos está integrada en las aplicaciones Edge, que son desarrolladas y actualizadas por la propia Siemens o bien por socios o usuarios de la misma.



## Módulo lógico LOGO!



<b>2/2</b>	<b>Introducción</b>
2/2	Módulo lógico LOGO!
<b>2/3</b>	<b>LOGO! Módulos básicos y de ampliación</b>
2/3	LOGO! Módulos básicos con display
2/6	LOGO! Módulos básicos sin display
2/9	LOGO! Módulos de ampliación
2/15	SIPLUS LOGO! Módulos básicos con display
2/18	SIPLUS LOGO! Módulos básicos sin display
2/21	SIPLUS LOGO! Módulos de ampliación
<b>2/26</b>	<b>LOGO! Módulos de comunicación</b>
2/26	Introducción
2/27	LOGO! Módulo de comunicación CMK2000
2/28	LOGO! CSM unmanaged
2/30	LOGO! CMR (comunicación por telefonía móvil)
<b>2/36</b>	<b>LOGO!Power</b>
2/36	Introducción
2/37	Monofásicas, 5 V DC
2/40	Monofásicas, 12 V DC
2/44	Monofásicas, 15 V DC
2/47	Monofásicas, 24 V DC
<b>2/51</b>	<b>SIPLUS LOGO!Power</b>
<b>2/52</b>	<b>Accesorios para LOGO!</b>
2/52	Módulo de conmutación LOGO!Contact
2/53	Kit de montaje LOGO!
<b>2/54</b>	<b>LOGO! Software</b>

## Módulo lógico LOGO!

### Introducción

## Módulo lógico LOGO!

### Síntesis



### Módulo lógico LOGO!

- La solución compacta, fácil de usar y económica para tareas de mando simples
- Compacto, fácil de manejar, de aplicación universal sin necesidad de accesorios
- Solución "todo en uno": pantalla y teclado integrados
- 36 funciones distintas vinculables por pulsación de tecla o software de PC; en total hasta 130 veces
- LOGO! 8: 38/43 funciones distintas vinculables por pulsación de tecla o software de PC; en total hasta 200/400 veces
- Cambios de funciones con sólo pulsar una tecla. Sin necesidad de una laboriosa reasignación

### SIPLUS LOGO!

- El controlador para uso bajo las condiciones ambientales más extremas
- Con un rango de temperatura ampliado de -40/-25 °C a +70 °C
- Utilización en presencia de atmósfera agresiva (gases nocivos)
- Condensación admisible
- Con la probada tecnología de PLC de LOGO!
- Comodidad de manejo, programación, mantenimiento y servicio técnico
- Ideal para el uso en la construcción de vehículos, tecnología ambiental, minería, plantas químicas, sistemas transportadores, industria alimentaria, etc.

### Accesorios:

- Con el juego de montaje para panel frontal también puede montar de forma sencilla y segura los módulos lógicos en el panel frontal, así es posible obtener un grado de protección IP65.
- Para garantizar una alimentación segura desde la batería de motores de combustión, puede ser necesario utilizar el módulo SIPLUS upmiter entre batería y SIPLUS LOGO!.

Para más información, ver:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos generales SIPLUS LOGO!

Rango de temperatura ambiente	-40/-25 ... +70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.

### Condiciones ambientales

#### Condiciones ambientales ampliadas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• referidas a temperatura ambiente-presión atmosférica-altura de instalación</li> </ul>	Tmín ... Tmáx con 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m) 0 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• con arranque en frío, mín.</li> </ul>	
Humedad relativa del aire <ul style="list-style-type: none"> <li>• con condensación, máx.</li> </ul>	100%; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación)
Resistencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• a sustancias biológicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>• a sustancias químicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>• a sustancias mecánicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.  Sí; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.  Sí; clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos básicos con display

#### Sinopsis



- La variante base que ocupa poco espacio
- Interfaz para conectar módulos de ampliación; posible direccionar como máx. 24 entradas/20 salidas digitales y 8 entradas/8 salidas analógicas
- Todas las unidades base con servidor web integrado
- Ancho de caja 72 mm (4 módulos)
- Todas las unidades base con interfaz Ethernet para comunicación con LOGO! 8, LOGO! TDE, SIMATIC Controller, SIMATIC Panel y PC
- Uso de tarjetas micro SD estándar

2

#### Datos técnicos

Referencia	6ED1052-1CC08-0BA0 LOGO! 24CE, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	6ED1052-1MD08-0BA0 LOGO!12/24RCE, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	6ED1052-1HB08-0BA0 LOGO! 24RCE, 8ED/4SD, 400 bloques	6ED1052-1FB08-0BA0 LOGO!230RCE, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>Display</b>				
Con display	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Diseño/montaje</b>				
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)				
• 12 V DC		Sí		
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	
• 115 V DC				Sí
• 230 V DC				Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	10,8 V	20,4 V	100 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	253 V
Valor nominal (AC)				
• 24 V AC			Sí	
• 115 V AC				Sí
• 230 V AC				Sí
<b>Hora</b>				
<b>Programadores horario</b>				
• Cantidad	400; Máx. 400, según la función	400; Máx. 400, según la función	400; Máx. 400, según la función	400; Máx. 400, según la función
• Reserva de marcha	480 h	480 h	480 h	480 h
<b>Entradas digitales</b>				
Nº de entradas digitales	8; de ellas, 4 aptas como E analógicas (0 a 10 V)	8; de ellas, 4 aptas como E analógicas (0 a 10 V)	8	8
<b>Salidas digitales</b>				
Número de salidas	4; Transistor	4; Relé	4; Relé	4; Relé
Protección contra cortocircuito	Sí; eléctrica (1 A)	No; requiere protección externa	No; requiere protección externa	No; requiere protección externa
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" rango admisible para 0 a 55 °C, máx.	0,3 A	10 A		
<b>Salidas de relé</b>				
<b>Poder de corte de los contactos</b>				
- con carga inductiva, máx.		3 A	3 A	3 A
- con carga resistiva, máx.		10 A	10 A	10 A

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos básicos con display

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ED1052-1CC08-0BA0 LOGO! 24CE, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	6ED1052-1MD08-0BA0 LOGO!12/24RCE, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	6ED1052-1HB08-0BA0 LOGO! 24RCE, 8ED/4SD, 400 bloques	6ED1052-1FB08-0BA0 LOGO!230RCE, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>CEM</b>				
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>				
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí; Desparasitado según EN 55011, clase límite B	Sí	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP20	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131 según VDE 0631	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-20 °C; Sin condensación	-20 °C; Sin condensación	-20 °C; Sin condensación	-20 °C; Sin condensación
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)		Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo lógico LOGO! 8</b>		
<b>LOGO! 24CE</b>	<b>6ED1052-1CC08-0BA0</b>	<b>LOGO! 24RCE</b>
Tensión de alimentación 24 V DC; 8 entradas digitales 24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (0 a 10 V); 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente		Tensión de alimentación 24 V AC/DC; 8 entradas digitales 24 V AC/DC; 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente
<b>LOGO! 12/24RCE</b>	<b>6ED1052-1MD08-0BA0</b>	<b>LOGO! 230RCE</b>
Tensión de alimentación 12 ... 24 V DC; 8 entradas digitales 12/24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (de 0 a 10 V); 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente		Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC; 8 entradas digitales 115...230 V AC/DC; 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente
		<b>6ED1052-1HB08-0BA0</b>
		<b>6ED1052-1FB08-0BA0</b>

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos básicos con display

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Accesorios</b>		<b>Kit de iniciación LOGO! 12/24V</b>	<b>6ED1057-3BA11-0AA8</b>
<b>Visualizador de textos HMI para LOGO! 8</b>	<b>6ED1055-4MH08-0BA0</b>	con LOGO! 12/24RCEO, LOGO! TD, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer	
Visualizador de textos de 6 líneas, conectable a todas las variantes de LOGO! 8 con y sin display, con 2 interfaces Ethernet; incl. accesorios para montaje. Requiere alimentación adicional de 12 V DC o 24 V AC/DC		<b>LOGO! 8 KP300 Basic Starter Kit</b>	<b>6AV2132-0HA00-0AA1</b>
<b>LOGO!Soft Comfort V8</b>	<b>6ED1058-0BA08-0YA1</b>	con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KP300 Basic mono PN	
para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD		<b>LOGO! 8 KTP400 Basic Starter Kit</b>	<b>6AV2132-0KA00-0AA1</b>
<b>Kits de iniciación LOGO!</b>		con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KTP400 Basic	
En una caja TANOS, LOGO! Soft Comfort V8, WinCC Basic, cable Ethernet		<b>LOGO! 8 KTP700 Basic Starter Kit</b>	<b>6AV2132-3GB00-0AA1</b>
<b>Kit de iniciación LOGO! 12/24RCE</b>	<b>6ED1057-3BA01-0AA8</b>	con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KTP700 Basic	
con LOGO! 12/24RCE, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer		<b>Juego de montaje para panel frontal</b>	
<b>Kit de iniciación LOGO! 130 RCE</b>	<b>6ED1057-3BA03-0AA8</b>	Anchura 4 módulos, con teclas	<b>6AG1057-1AA00-0AA3</b>
con LOGO! 230RCE, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer		Anchura 8 módulos, con teclas	<b>6AG1057-1AA00-0AA2</b>

## Módulo lógico LOGO!

LOGO! Módulos básicos y de ampliación

### LOGO! Módulos básicos sin display

#### Sinopsis



- La variante básica de coste optimizado
- Interfaz para conectar módulos de ampliación; posible direccionar como máx. 24 entradas/20 salidas digitales y 8 entradas/8 salidas analógicas.
- Con posibilidad de conexión para el visualizador de textos LOGO! TDE
- Todas las unidades base con servidor web integrado
- Ancho de caja 72 mm (4 módulos)
- Todas las unidades base con interfaz Ethernet para comunicación con LOGO! 8, LOGO! TDE, SIMATIC Controller, SIMATIC Panel y PC
- Uso de tarjetas micro SD estándar

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ED1052-2CC08-0BA0</b> LOGO! 24CEO, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	<b>6ED1052-2MD08-0BA0</b> LOGO! 12/24RCEO, 8ED(4EA)/4SD,400 bloques	<b>6ED1052-2HB08-0BA0</b> LOGO! 24RCEO, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>Diseño/montaje</b>			
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 12 V DC		Sí	
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	10,8 V	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Valor nominal (AC)			
• 24 V AC			Sí
<b>Hora</b>			
<b>Programadores horario</b>			
• Cantidad	400; Máx. 400, según la función	400; Máx. 400, según la función	400; Máx. 400, según la función
• Reserva de marcha	480 h	480 h	480 h
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8; de ellas, 4 aptas como E analógicas (0 a 10 V)	8; de ellas, 4 aptas como E analógicas (0 a 10 V)	8
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	4; Transistor	4; Relé	4; Relé
Protección contra cortocircuito	Sí; eléctrica (1 A)	No; requiere protección externa	No; requiere protección externa
<b>Intensidad de salida</b>			
• para señal "1" rango admisible para 0 a 55 °C, máx.	0,3 A	10 A	
<b>Salidas de relé</b>			
<b>Poder de corte de los contactos</b>			
- con carga inductiva, máx.		3 A	3 A
- con carga resistiva, máx.		10 A	10 A
<b>CEM</b>			
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>			
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí; Desparasitado según EN 55011, clase límite B	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí	Sí	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ED1052-2CC08-0BA0</b> LOGO! 24CEO, 8ED(4EA)/4SD, 400 bloques	<b>6ED1052-2MD08-0BA0</b> LOGO!12/24RCEO, 8ED(4EA)/4SD,400 bloques	<b>6ED1052-2HB08-0BA0</b> LOGO! 24RCEO, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131	Sí	Sí	Sí
según VDE 0631	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; Sin condensación	-20 °C; Sin condensación	-20 °C; Sin condensación
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)		Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	71,5 mm	71,5 mm	71,5 mm
Alto	90 mm	90 mm	90 mm
Profundidad	58 mm	60 mm	58 mm

Referencia	<b>6ED1052-2FB08-0BA0</b> LOGO!230RCEO, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>Display</b>	
Con display	No
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 115 V DC	Sí
• 230 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	100 V
Rango admisible, límite superior (DC)	253 V
Valor nominal (AC)	
• 115 V AC	Sí
• 230 V AC	Sí
<b>Hora</b>	
<b>Programadores horario</b>	
• Cantidad	400; Máx. 400, según la función
• Reserva de marcha	480 h
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	4; Relé
Protección contra cortocircuito	No; requiere protección externa
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con carga inductiva, máx.	3 A
- con carga resistiva, máx.	10 A
<b>CEM</b>	
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>	
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí

Referencia	<b>6ED1052-2FB08-0BA0</b> LOGO!230RCEO, 8ED/4SD, 400 bloques
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación UL	Sí
Homologación FM	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131	Sí
según VDE 0631	Sí
Homologaciones navales	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C; Sin condensación
• máx.	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	71,5 mm
Alto	90 mm
Profundidad	60 mm

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos básicos sin display

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo lógico LOGO! 8</b>		<b>Accesorios</b>
<b>Módulo lógico LOGO! 24CEo</b>	<b>6ED1052-2CC08-0BA0</b>	<b>Visualizador de textos LOGO! TDE</b>
Tensión de alimentación 24 V DC; 8 entradas digitales 24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (0 a 10 V); 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado; 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente		Visualizador de textos de 6 líneas, conectable a todas las variantes de LOGO! 8 con y sin display, con 2 interfaces Ethernet; incl. accesorios para montaje. Requiere alimentación adicional de 12 V DC o 24 V AC/DC
<b>Módulo lógico LOGO! 12/24RCEo</b>	<b>6ED1052-2MD08-0BA0</b>	<b>LOGO!Soft Comfort V8</b>
Tensión de alimentación 12...24 V DC, 8 entradas digitales 12...24 V DC, de ellas 4 utilizables analóg. (0 a 10 V), 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente		para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD
<b>Módulo lógico LOGO! 24RCEo</b>	<b>6ED1052-2HB08-0BA0</b>	<b>Kits de iniciación LOGO!</b>
Tensión de alimentación 24 V AC/DC, 8 entradas digitales 24 V AC/DC, 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente		En una caja TANOS, LOGO! Soft Comfort V8, WinCC Basic, cable Ethernet
<b>Módulo lógico LOGO! 230RCEo</b>	<b>6ED1052-2FB08-0BA0</b>	<b>Kit de iniciación LOGO! 12/24RCE</b>
Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC, 8 entradas digitales 115...230 V AC/DC, 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente		con LOGO! 12/24RCE, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer
		<b>Kit de iniciación LOGO! 130 RCE</b>
		con LOGO! 230RCE, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer
		<b>Kit de iniciación LOGO! 12/24V</b>
		con LOGO! 12/24RCEo, LOGO! TD, fuente de alimentación, destornillador, en Systainer
		<b>LOGO! 8 KP300 Basic Starter Kit</b>
		con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KP300 Basic mono PN
		<b>LOGO! 8 KTP400 Basic Starter Kit</b>
		con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KTP400 Basic
		<b>LOGO! 8 KTP700 Basic Starter Kit</b>
		con LOGO! 12/24RCE, LOGO! Power 24 V 1,3 A, KTP700 Basic

### Sinopsis



- Módulos de ampliación para la conexión a LOGO! Modular
- Con entradas y salidas digitales, entradas analógicas o salidas analógicas

2

### Datos técnicos

Referencia	6ED1055-1CB00-0BA2	6ED1055-1HB00-0BA2	6ED1055-1MB00-0BA2	6ED1055-1FB00-0BA2
	LOGO! DM8 24 mód. ampl., 4ED/4SD	LOGO! DM8 24R mód. ampl., 2 mód., 4ED/4SD	LOGO! DM8 12/24R mód. ampl., 2 mód., 4ED/SD	LOGO! DM8 230R mód. ampl. 2 mód., 4ED/4SD
<b>Diseño/montaje</b>				
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)			Sí	
• 12 V DC			Sí	
• 24 V DC	Sí	Sí		
• 115 V DC				Sí
• 230 V DC				Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V	10,8 V	100 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	28,8 V	253 V
Valor nominal (AC)				
• 24 V AC		Sí		
• 115 V AC				Sí
• 230 V AC				Sí
<b>Frecuencia de red</b>				
• Rango admisible, límite inferior		47 Hz		47 Hz
• Rango admisible, límite superior		63 Hz		63 Hz
<b>Entradas digitales</b>				
Nº de entradas digitales	4	4	4	4
<b>Tensión de entrada</b>				
• Tipo de tensión de entrada	DC	AC/DC	DC	AC/DC
• para señal "0"	< 5 V DC	AC/DC < 5 V	< 5 V DC	< 40 V AC, < 30 V DC
• para señal "1"	> 12 V DC	AC/DC > 12 V	> 8,5 V	> 79 V AC, > 79 V DC
<b>Intensidad de entrada</b>				
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0,88 mA	1,1 mA	0,88 mA	0,06 mA; 0,05 mA con AC, 0,06 mA con DC
• para señal "1", típ.	2,1 mA	2,63 mA	1,5 mA	0,13 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>				
- en transición "0" a "1", máx.	1,5 ms	1,5 ms	1,5 ms	40 ms
- en transición "1" a "0", máx.	1,5 ms	15 ms	1,5 ms	75 ms

**Módulo lógico LOGO!**

## LOGO! Módulos básicos y de ampliación

## LOGO! Módulos de ampliación

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ED1055-1CB00-0BA2</b> LOGO! DM8 24 mód. ampl., 4ED/4SD	<b>6ED1055-1HB00-0BA2</b> LOGO! DM8 24R mód. ampl., 2 mód., 4ED/4SD	<b>6ED1055-1MB00-0BA2</b> LOGO! DM8 12/24R mód. ampl., 2 mód., 4ED/SD	<b>6ED1055-1FB00-0BA2</b> LOGO! DM8 230R mód. ampl. 2 mód., 4ED/4SD
<b>Salidas digitales</b>				
Número de salidas	4	4; Relé	4; Relé	4; Relé
Protección contra cortocircuito	Sí	No	No	No
Ataque de una entrada digital		Sí	Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>				
• con carga tipo lámpara, máx.		1 000 W	1 000 W	1 000 W; 500 W con 115 V AC
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>				
• para aumentar la potencia	No	No	No	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>				
• con carga resistiva, máx.	10 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• mecánico, máx.		10 Hz	10 Hz	10 Hz
<b>Salidas de relé</b>				
<b>Poder de corte de los contactos</b>				
- con carga inductiva, máx.		3 A	3 A	3 A
- con carga resistiva, máx.		5 A	5 A	5 A
<b>CEM</b>				
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>				
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP20	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131	Sí	Sí	Sí	Sí
según VDE 0631	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35,5 mm	35,5 mm	35,5 mm	35,5 mm
Alto	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ED1055-1CB10-0BA2</b> LOGO! DM16 24 mód. ampl., 4 mód., 8ED/8SD	<b>6ED1055-1NB10-0BA2</b> LOGO! DM16 24R mód. ampl. 4 mód., 8ED/8SD	<b>6ED1055-1FB10-0BA2</b> LOGO! DM16 230R mód. ampl. 4 mód., 8ED/8SD
<b>Diseño/montaje</b>			
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC	Sí	Sí	
• 115 V DC			Sí
• 230 V DC			Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V	100 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V	253 V
Valor nominal (AC)			
• 24 V AC		No	
• 115 V AC			Sí
• 230 V AC			Sí
<b>Frecuencia de red</b>			
• Rango admisible, límite inferior			47 Hz
• Rango admisible, límite superior			63 Hz
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8	8	8
<b>Tensión de entrada</b>			
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	AC/DC
• para señal "0"	< 5 V DC	< 5 V DC	< 40 V AC, < 30 V DC
• para señal "1"	> 12 V DC	> 12 V DC	> 79 V AC, > 79 V DC
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0,85 mA	0,85 mA	0,06 mA; 0,05 mA con AC, 0,06 mA con DC
• para señal "1", típ.	2 mA	2 mA	0,13 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>			
- en transición "0" a "1", máx.	1,5 ms	1,5 ms	40 ms
- en transición "1" a "0", máx.	1,5 ms	1,5 ms	75 ms
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	8	8; Relé	8; Relé
Protección contra cortocircuito	Sí	No	No
Ataque de una entrada digital		Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>			
• con carga tipo lámpara, máx.		1 000 W	1 000 W; 500 W con 115 V AC
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>			
• para aumentar la potencia	No	No	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>			
• con carga resistiva, máx.	10 Hz	2 Hz	2 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• mecánico, máx.		10 Hz	10 Hz
<b>Salidas de relé</b>			
<b>Poder de corte de los contactos</b>			
- con carga inductiva, máx.		3 A	3 A
- con carga resistiva, máx.		5 A	5 A

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos de ampliación

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ED1055-1CB10-0BA2</b> LOGO! DM16 24 mód. ampl., 4 mód., 8ED/8SD	<b>6ED1055-1NB10-0BA2</b> LOGO! DM16 24R mód. ampl. 4 mód., 8ED/8SD	<b>6ED1055-1FB10-0BA2</b> LOGO! DM16 230R mód. ampl. 4 mód., 8ED/8SD
<b>CEM</b>			
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>			
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131 según VDE 0631	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	71,5 mm	71,5 mm	71,5 mm
Alto	90 mm	90 mm	90 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm
<hr/>			
Referencia	<b>6ED1055-1MA00-0BA2</b> LOGO! AM2 mód. ampl., 12/24V, 2EA	<b>6ED1055-1MD00-0BA2</b> LOGO! AM2 RTD, 2EA, -50..+200°C	
<b>Diseño/montaje</b>			
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho	
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 12 V DC	Sí; 10,8 V DC a 28,8 V DC	Sí; 10,8 V DC a 28,8 V DC	
• 24 V DC	Sí; 10,8 V DC a 28,8 V DC	Sí; 10,8 V DC a 28,8 V DC	
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	2	2; Conexión a 2 ó 3 hilos	
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí	No	
• Intensidad	Sí	No	
• Termorresistencias	No	Sí; para sensores PT100/PT1000	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>			
• 0 a +10 V	Sí	No	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>			
• 0 a 20 mA	Sí; 0 mA o 4 mA a 20 mA	No	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>			
• Pt 100	No	Sí	
<b>CEM</b>			
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>			
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí	Sí	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí	Sí	

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ED1055-1MA00-0BA2</b> LOGO! AM2 mód. ampl., 12/24V, 2EA	<b>6ED1055-1MD00-0BA2</b> LOGO! AM2 RTD, 2EA, -50..+200°C
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131 según VDE 0631	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C; A partir de ES03: -20 °C	0 °C; A partir de ES03: -20 °C
• máx.	55 °C	55 °C
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	35,5 mm	35,5 mm
Alto	90 mm	90 mm
Profundidad	58 mm	58 mm

Referencia	<b>6ED1055-1MM00-0BA2</b> LOGO! AM2 AQ, 2SA, 0-10V, 0/4-20mA
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 2 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 12 V DC	No
• 24 V DC	Sí
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	2
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• 0 a 10 V	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>CEM</b>	
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>	
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí

Referencia	<b>6ED1055-1MM00-0BA2</b> LOGO! AM2 AQ, 2SA, 0-10V, 0/4-20mA
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación UL	Sí
Homologación FM	Sí
desarrollado conforme a IEC 61131 según VDE 0631	Sí
Homologaciones navales	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C; A partir de ES03: -20 °C
• máx.	55 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35,5 mm
Alto	90 mm
Profundidad	58 mm

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### LOGO! Módulos de ampliación

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de ampliación LOGO! 8</b>		<b>Accesorios para LOGO! 8</b>
<b>LOGO! DM8 24</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 4 entradas digitales 24 V DC, 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A	<b>6ED1055-1CB00-0BA2</b>	<b>LOGO!Soft Comfort V8</b> para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD
<b>LOGO! DM16 24</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 8 entradas digitales 24 V DC, 8 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A	<b>6ED1055-1CB10-0BA2</b>	<b>6ED1058-0BA08-0YA1</b>
<b>LOGO! DM8 12/24R</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 4 entradas digitales 12...24 V DC, 4 salidas de relé 5 A	<b>6ED1055-1MB00-0BA2</b>	
<b>LOGO! DM8 24R</b> Tensión de alimentación 24 V AC/DC, 4 entradas digitales 24 V AC/DC, 4 salidas de relé 5 A	<b>6ED1055-1HB00-0BA2</b>	
<b>LOGO! DM16 24R</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 8 entradas digitales 24 V DC, 8 salidas de relé 5 A	<b>6ED1055-1NB10-0BA2</b>	
<b>LOGO! DM8 230R</b> Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC, 4 entradas digitales 115...230 V AC/DC, 4 salidas de relé 5 A	<b>6ED1055-1FB00-0BA2</b>	
<b>LOGO! DM16 230R</b> Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC, 8 entradas digitales 115...230 V AC/DC, 8 salidas de relé 5 A	<b>6ED1055-1FB10-0BA2</b>	
<b>LOGO! AM2</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 2 entradas analógicas de 0 a 10 V o de 0 a 20 mA, resolución de 10 bits	<b>6ED1055-1MA00-0BA2</b>	
<b>LOGO! AM2 PT 100</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 2 entradas analógicas Pt100, rango de temperatura de -50 °C a 200 °C	<b>6ED1055-1MD00-0BA2</b>	
<b>LOGO! AM2 AQ</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 2 salidas analógicas de 0 a 10 V, 0/4 a 20 mA	<b>6ED1055-1MM00-0BA2</b>	

#### Sinopsis



- La variante base que ocupa poco espacio
- Interfaz para conectar módulos de ampliación; es posible direccionar un máximo de 24 entradas/20 (16) salidas digitales y 8 entradas/8 (2) salidas analógicas.
- Con posibilidad de conexión para el visualizador de textos LOGO! TDE
- Todas las unidades base con servidor web integrado
- Ancho de la caja igual que LOGO! 0BA6 (4 mód.)
- Todas las unidades base con interfaz Ethernet para comunicación con LOGO!, SIMATIC Controller, SIMATIC Panel y PC
- Uso de tarjetas micro SD estándar

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1052-1CC08-7BA0	6AG1052-1MD08-7BA0	6AG1052-1HB08-7BA0	6AG1052-1FB08-7BA0
Based on	6ED1052-1CC08-0BA0	6ED1052-1MD08-0BA0	6ED1052-1HB08-0BA0	6ED1052-1FB08-0BA0
	SIPLUS LOGO! 24CE	SIPLUS LOGO! 12/24RCE	SIPLUS LOGO! 24RCE	SIPLUS LOGO! 230RCE
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C; = Tmín; Startup a -20 °C	-25 °C; = Tmín; Startup a -20 °C	-25 °C; = Tmín; Startup a -20 °C	-25 °C; = Tmín; Startup a -20 °C
• máx.	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 0,2 A por salida	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 1 A por relé o carga máx. de 3 A por relé y la mitad de ED (sin puntos adyacentes)	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 1 A por relé o carga máx. de 3 A por relé y la mitad de ED (sin puntos adyacentes)	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 1 A por relé
• Con arranque en frío, mín.	-20 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-20 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-20 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-20 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### SIPLUS LOGO! Módulos básicos con display

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1052-1CC08-7BA0	6AG1052-1MD08-7BA0	6AG1052-1HB08-7BA0	6AG1052-1FB08-7BA0
Based on	6ED1052-1CC08-0BA0	6ED1052-1MD08-0BA0	6ED1052-1HB08-0BA0	6ED1052-1FB08-0BA0
	SIPLUS LOGO! 24CE	SIPLUS LOGO! 12/24RCE	SIPLUS LOGO! 24RCE	SIPLUS LOGO! 230RCE
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS LOGO! 8 Módulo lógico</b>		
<b>SIPLUS LOGO! 24CE</b> Tensión de alimentación 24 V DC; 8 entradas digitales 24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (0 a 10 V); 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-1CC08-7BA0</b>	<b>Accesorios</b> <b>SIPLUS LOGO! TDE</b> (rango de temperatura ampliado de -10 a +60 °C y presencia de atmósfera agresiva)  Visualizador de textos de 6 líneas, conectable a todas las variantes de LOGO! 8 con y sin display, con 2 interfaces Ethernet; incl. accesorios para montaje. Requiere alimentación adicional de 12 V DC o 24 V AC/DC
<b>SIPLUS LOGO! 12/24RCE</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC; 8 entradas digitales 12/24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (0 a 10 V); 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-1MD08-7BA0</b>	<b>Accesorios para SIPLUS LOGO! 6, 7, 8</b> <b>LOGO!Soft Comfort V8</b> Para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD
<b>SIPLUS LOGO! 24RCE</b> Tensión de alimentación 24 V AC/DC; 8 entradas digitales 24 V AC/DC; 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-1HB08-7BA0</b>	<b>Kit de montaje para panel frontal</b> Anchura 8 módulos, con teclas
<b>SIPLUS LOGO! 230RCE</b> Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC; 8 entradas digitales 115...230 V AC/DC; 4 salidas de relé 10 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; 400 bloques de función interconectables; ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-1FB08-7BA0</b>	

## Módulo lógico LOGO!

LOGO! Módulos básicos y de ampliación

### SIPLUS LOGO! Módulos básicos sin display

#### Sinopsis



- La variante básica de coste optimizado
- Interfaz para conectar módulos de ampliación; es posible direccionar un máximo de 24 entradas, 16 (20) salidas digitales, 8 entradas analógicas y 2 (8) salidas analógicas.
- Con posibilidad de conexión para el visualizador de textos LOGO! TDE
- Todas las unidades base con servidor web integrado
- Ancho de la caja igual que SIPLUS LOGO! 0BA6 (4 mód.)
- Todas las unidades base con interfaz Ethernet para comunicación con LOGO!, SIMATIC Controller, SIMATIC Panel y PC
- Uso de tarjetas micro SD estándar

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1052-2CC08-7BA0	6AG1052-2MD08-7BA0	6AG1052-2HB08-7BA0	6AG1052-2FB08-7BA0
Based on	6ED1052-2CC08-0BA0 SIPLUS LOGO! 24CEO	6ED1052-2MD08-0BA0 SIPLUS LOGO! 12/24RCEO	6ED1052-2HB08-0BA0 SIPLUS LOGO! 24RCEO (AC)	6ED1052-2FB08-0BA0 SIPLUS LOGO! 230RCEO
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 0,2 A por salida	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 1 A por relé o carga máx. de 3 A por relé y la mitad de ED (sin puntos adyacentes)	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 3 A por relé y la mitad de ED (sin puntos adyacentes)	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 1 A por relé
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1052-2CC08-7BA0	6AG1052-2MD08-7BA0	6AG1052-2HB08-7BA0	6AG1052-2FB08-7BA0
Based on	6ED1052-2CC08-0BA0	6ED1052-2MD08-0BA0	6ED1052-2HB08-0BA0	6ED1052-2FB08-0BA0
	SIPLUS LOGO! 24CEO	SIPLUS LOGO! 12/24RCEO	SIPLUS LOGO! 24RCEO (AC)	SIPLUS LOGO! 230RCEO
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Módulo lógico LOGO!**

## LOGO! Módulos básicos y de ampliación

**SIPLUS LOGO! Módulos básicos sin display**

2

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>	<b>Referencia</b>
<b>SIPLUS LOGO! 8 Módulo lógico</b> <b>SIPLUS LOGO! 24CEo</b> Tensión de alimentación 24 V DC; 8 entradas digitales 24 V DC, de ellas 4 utilizables analógicamente (0 a 10 V); 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A; programador horario integrado; interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado; 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-2CC08-7BA0</b>	<b>Accesorios</b> <b>SIPLUS LOGO! TDE</b> (rango de temperatura ampliado de -10 a +60 °C y presencia de atmósfera agresiva)  Visualizador de textos de 6 líneas, conectable a todas las variantes de LOGO! 8 con y sin display, con 2 interfaces Ethernet; incl. accesorios para montaje. Requiere alimentación adicional de 12 V DC o 24 V AC/DC
<b>SIPLUS LOGO! 230RCEo</b> Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC, 8 entradas digitales 115...230 V AC/DC, 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-2FB08-7BA0</b>	<b>Accesorios para SIPLUS LOGO! 6, 8</b> <b>LOGO!Soft Comfort V8</b> Para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD
<b>SIPLUS LOGO! 24RCEo</b> Tensión de alimentación 24 V AC/DC, 8 entradas digitales 24 V AC/DC, 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-2HB08-7BA0</b>	<b>Kit de montaje para panel frontal</b> Anchura 8 módulos, con teclas
<b>SIPLUS LOGO! 12/24RCEo</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 8 entradas digitales 12...24 V DC, de ellas 4 utilizables analóg. (0 a 10 V), 4 salidas de relé 10 A, programador horario integrado, interfaz Ethernet; sin visualizador ni teclado, 400 bloques de función interconectables, ampliable modularmente  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1052-2MD08-7BA0</b>	

### Sinopsis



- Módulos de ampliación para la conexión a LOGO! Modular
- Con entradas y salidas digitales, entradas analógicas o salidas analógicas

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1055-1CB00-7BA2	6AG1055-1HB00-7BA2	6AG1055-1MB00-7BA2
Based on	6ED1055-1CB00-0BA2 SIPLUS LOGO! DM8 24 V8	6ED1055-1HB00-0BA2 SIPLUS LOGO! DM8 24R V8	6ED1055-1MB00-0BA2 SIPLUS LOGO! DM8 12/24R V8
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 0,2 A por salida	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 3 A por relé o corriente total de 10 A	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C con carga máx. de 3 A por relé o corriente total de 10 A
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### SIPLUS LOGO! Módulos de ampliación

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1055-1CB00-7BA2	6AG1055-1HB00-7BA2	6AG1055-1MB00-7BA2
Based on	6ED1055-1CB00-0BA2	6ED1055-1HB00-0BA2	6ED1055-1MB00-0BA2
	SIPLUS LOGO! DM8 24 V8	SIPLUS LOGO! DM8 24R V8	SIPLUS LOGO! DM8 12/24R V8
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A
<hr/>			
Referencia	6AG1055-1FB00-7BA2	6AG1055-1NB10-7BA2	
Based on	6ED1055-1FB00-0BA2	6ED1055-1NB10-0BA2	
	SIPLUS LOGO! DM8 230R V8	SIPLUS LOGO! DM16 24R V8	
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C	-40 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C	
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +55 °C con carga máx. de 3 A por relé o corriente total de 10 A	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +55 °C con carga máx. de 3 A por relé	
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	-25 °C; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	
• máx.	70 °C	70 °C	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	5 000 m	
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1055-1FB00-7BA2	6AG1055-1NB10-7BA2
Based on	6ED1055-1FB00-0BA2 SIPLUS LOGO! DM8 230R V8	6ED1055-1NB10-0BA2 SIPLUS LOGO! DM16 24R V8
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

Referencia	6AG1055-1MA00-7BA2
Based on	6ED1055-1MA00-0BA2 SIPLUS LOGO! AM2 V8

Condiciones ambientales	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)

Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C

Altitud en servicio referida al nivel del mar	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)

Humedad relativa del aire	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

Resistencia	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	6AG1055-1MA00-7BA2
Based on	6ED1055-1MA00-0BA2 SIPLUS LOGO! AM2 V8

Aplicación en instalaciones industriales fijas	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Revestimiento conformado	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos básicos y de ampliación

#### SIPLUS LOGO! Módulos de ampliación

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AG1055-1MM00-7BA2</b>
Based on	<b>6ED1055-1MM00-0BA2</b> SIPLUS LOGO! AM2 AQ V8
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = Tmin; Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

Referencia	<b>6AG1055-1MM00-7BA2</b>
Based on	<b>6ED1055-1MM00-0BA2</b> SIPLUS LOGO! AM2 AQ V8
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia	Accesorios	Referencia
<b>SIPLUS LOGO! 8 Módulos de ampliación</b>		<b>LOGO!Soft Comfort V8</b>	<b>6ED1058-0BA08-0YA1</b>
<b>SIPLUS LOGO! DM8 24</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 4 entradas digitales 24 V DC, 4 salidas digitales 24 V DC, 0,3 A  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1CB00-7BA2</b>	Para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD	
<b>SIPLUS LOGO! DM8 230R</b> Tensión de alimentación 115...230 V AC/DC, 4 entradas digitales 115...230 V AC/DC, 4 salidas de relé 5 A  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1FB00-7BA2</b>	<b>Kit de montaje para panel frontal</b> Anchura 8 módulos, con teclas	<b>6AG1057-1AA00-0AA2</b>
<b>SIPLUS LOGO! DM8 24R</b> Tensión de alimentación 24 V AC/DC, 4 entradas digitales 24 V AC/DC, 4 salidas de relé 5 A  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1HB00-7BA2</b>		
<b>SIPLUS LOGO! AM2</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 2 entradas analógicas de 0 a 10 V o de 0 a 20 mA, resolución de 10 bits  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1MA00-7BA2</b>		
<b>SIPLUS LOGO! DM8 12/24R</b> Tensión de alimentación 12...24 V DC, 4 entradas digitales 12...24 V DC, 4 salidas de relé 5 A  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1MB00-7BA2</b>		
<b>SIPLUS LOGO! AM2 AQ</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 2 salidas analógicas de 0 a 10 V, 0/4 a 20 mA  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1MM00-7BA2</b>		
<b>SIPLUS LOGO! DM16 24R</b> Tensión de alimentación 24 V DC, 8 entradas digitales 24 V DC, 8 salidas de relé 5 A  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1055-1NB10-7BA2</b>		

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos de comunicación

#### Introducción

#### Sinopsis

2



- Módulos de comunicación para conectar LOGO! Modular a varios sistemas de bus.

#### Observación sobre la compatibilidad:

Módulo de comunicación	utilizable con:
Módulo de comunicación LOGO! CMK2000	LOGO! ...0BA8
LOGO! CSM 12/24	LOGO! ...0BA7/...0BA8
LOGO! CSM 230	LOGO! ...0BA7
LOGO! CMR2020	LOGO! ...0BA8
LOGO! CMR2040	LOGO! ...0BA8

### Sinopsis



- Módulo de ampliación para variantes LOGO! 8 Basis
- Para integrar LOGO! 8 en instalaciones KNX
- 24 entradas digitales, 20 salidas digitales así como sendas 8 entradas y salidas analógicas para procesar de proceso vía KNX

### Datos técnicos

Referencia	<b>6BK1700-0BA20-0AA0</b> LOGO! CMK2000
<b>Información general</b>	
Versión de firmware	
• Es posible actualizar el FW.	Sí
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	sobre perfil normalizado de 35 mm, 4 módulos de ancho
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
• 12 V DC	No
• 24 V DC	Sí
Valor nominal (AC)	
• 24 V AC	No
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	0,04 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, máx.	1,1 W
<b>Memoria</b>	
Flash	Sí
<b>Hora</b>	
<b>Sincronización de la hora</b>	
• Soporta	Sí
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	1; Ethernet, 1 puerto, RJ45
Nº de otras interfaces	1; EIB/KNX
Velocidad de transferencia, máx.	100 Mb/s referida a Ethernet, 9 600 bits/s referida a KNX
<b>Protocolos</b>	
EIB/KNX	Sí
<b>Servidores web</b>	
• Soporta	Sí

Referencia	<b>6BK1700-0BA20-0AA0</b> LOGO! CMK2000
<b>Funciones de comunicación</b>	
<b>Comunicación S7 básica</b>	
• Soporta	No
<b>Comunicación LOGO!</b>	
• Soporta	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN/STOP	Sí
<b>CEM</b>	
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>	
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí; Según EN 61000-6-3
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	No
RCM (anterior C-TICK)	No
Homologación KC	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
según VDE 0631	No
Homologaciones navales	No
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	2 bornes de tornillo: L+, M 0,5 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> , 1 borne de tornillo: FE 0,5 mm <sup>2</sup> - 6,0 mm <sup>2</sup>
Tipo de conector	bornes KNX 0,6 mm <sup>2</sup> - 1,0 mm <sup>2</sup>
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	71,5 mm; 4 mód.
Alto	90 mm
Profundidad	58,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,14 kg

### Datos de pedido

### Referencia

#### Módulo de comunicación LOGO! CMK2000

para integrar LOGO! 8 en el sistema de bus para edificios KNX, máx. 50 objetos de comunicación son configurables; puerto RJ45 para Ethernet; tensión de alimentación 24 V DC/40 mA

**6BK1700-0BA20-0AA0**

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos de comunicación

#### LOGO! CSM unmanaged

#### Sinopsis

2



El módulo sirve para conectar un LOGO! y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s en redes eléctricas con topología en línea, árbol o estrella.

Principales características del LOGO! CSM:

- Switch no gestionable de 4 puertos; uno de ellos se encuentra en el frente para facilitar el acceso con fines de diagnóstico
- Dos variantes para los rangos de tensión de 12/24 V DC y de 230 V AC/DC
- Conexión sencilla con cuatro conectores estándar RJ45
- No ocupa mucho espacio y está optimizado para la conexión a LOGO!
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Empleo en modo autónomo para conectar en red cuantos dispositivos Ethernet se quiera

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7177-1FA10-0AA0</b>	<b>6GK7177-1MA20-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	LOGO! CSM 230	LOGO! CSM 12/24
<b>Velocidad de transf.</b>		
Tasa de transferencia	10 Mbit/s, 100 Mbit/s	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
<b>Interfaces para comunicación integradas</b>		
Número de conexiones eléctricas		
• para componentes de red o equipos terminales	4	4
Número de puertos SC a 100 Mbits/s		
• para multimodo	0	0
Número de puertos LC a 1000 Mbits/s		
• para multimodo	0	0
• para monomodo (LD)	0	0
<b>Interfaces otras</b>		
Número de conexiones eléctricas		
• para alimentación	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	115...240 V AC/DC	12/24 V DC
Tensión de alimentación		
• externa	230 V	24 V
• externa mín.	100 V	10,2 V
• externa máx.	240 V	30,2 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí	Sí
corriente consumida máx.	0,02 A	0,15 A
Pérdidas [W]		
• con DC con 24 V		1,5 W
• con AC con 230 V	1,8 W	
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire		
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	90 %	90 %
Grado de protección IP	IP20	IP20

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7177-1FA10-0AA0	6GK7177-1MA20-0AA0
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>		
Forma constructiva	LOGO! Módulo	LOGO! Módulo
Anchura	72 mm	71,5 mm
Altura	90 mm	90 mm
Profundidad	55 mm	58,2 mm
Peso neto	0,155 kg	0,15 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	No	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>		
Función del producto		
• Mirroring multipuerto	No	No
Función del producto gestionada por switch	No	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>		
Norma		
• para FM	FM3600 y 3611: CL. I, Div2, Group A,B,C,D T4, CL I, Zone 2, Group IIC, T4, Ta=55°C	ATEX: EN 60079-0 : 2009, EN 60079-15 :2010 (Directive 94/9/EC), IECEx: IEC 60079-0 :2011, IEC 60079-15 :2010
• sobre zonas EX		
• para seguridad de CSA y UL	UL60079-0, UL60079-15, CSA C22.2	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142
• sobre zonas EX de CSA y UL		Haz-Loc ANSI/ISA 12.12.01: CL. I, Div2, Group A,B,C,D T4, CL I, Zone 2, Group IIC, T4, Ta=55°C
<b>Normas, especificaciones y homologaciones CE</b>		
Certificado de aptitud Marcado CE	Sí	Sí
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Otros</b>		
Certificado de aptitud		
• C-Tick	Sí	Sí
• Homologación KC	No	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Clasificación naval</b>		
Sociedad de clasificación naval		
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No	No
• Bureau Veritas (BV)	No	No
• Det Norske Veritas (DNV)	No	No
• Germanischer Lloyd (GL)	No	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No	No

### Datos de pedido

#### Compact Switch Module LOGO! CSM

Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un LOGO! y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbps/s; 4 puertos RJ45; diagnóstico por LED, módulo LOGO!

#### • LOGO! CSM12/24

fuerza de alimentación externa de 12 V DC o de 24 V DC, para LOGO! ... 0BA7/... 0BA8

#### • LOGO! CSM230

fuerza de alimentación externa de 115 ... 240 V AC, para LOGO! ... 0BA7

### Referencia

6GK7177-1MA20-0AA0

6GK7177-1FA10-0AA0

### Referencia

#### Accesorios

#### IE TP Cord RJ45/RJ45

Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45

- 0,5 m
- 1 m
- 2 m
- 6 m
- 10 m

6XV1870-3QE50  
6XV1870-3QH10  
6XV1870-3QH20  
6XV1870-3QH60  
6XV1870-3QN10

#### IE FC Outlet RJ45

Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y cables TP Cord; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades

6GK1901-1FC00-0AA0

## Módulo lógico LOGO!

LOGO! Módulos de comunicación

### LOGO! CMR (comunicación por telefonía móvil)

#### Sinopsis



Combinado con el módulo lógico LOGO!, el LOGO! CMR sirve para crear un económico sistema de avisos remoto que permita vigilar y controlar plantas e instalaciones descentralizadas por SMS o correo electrónico.

El LOGO! CMR puede tanto enviar mensajes cortos (SMS) o de correo electrónico como recibirlos de teléfonos móviles definidos de antemano.

El envío de un SMS/correo electrónico puede ser activado por eventos en el módulo básico LOGO! o bien por las dos salidas digitales para alarma que hay en el LOGO! CMR. Con la recepción de un SMS se puede influir directamente en algunos valores del módulo lógico LOGO!

El LOGO! CMR permite ejecutar cómodamente las funciones de puesta en marcha y diagnóstico vía Web Based Management mediante acceso remoto seguro y/o local.

También las dos salidas digitales se pueden controlar a distancia con mensajes de correo electrónico o SMS.

Con la señal GPS recibida a través de la antena GPS, el LOGO! CMR calcula la posición momentánea del módulo. Por lo demás, con la hora recibida junto con la señal GPS también se puede ejecutar la sincronización horaria del módulo lógico LOGO! 8. La determinación de la hora a través de un servidor NTP o con los datos del proveedor de telefonía móvil es otra posibilidad de sincronizar el LOGO! BM con la hora actual.

#### Variante del producto:

- LOGO! CMR2020 para empleo en redes móviles GSM/GPRS
- LOGO! CMR2040 para empleo en redes móviles LTE

¡Atención! Es obligatorio respetar las homologaciones para telefonía móvil específicas de cada país:

DE: <http://www.siemens.de/mobilfunkzulassungen>

EN: <http://www.siemens.com/mobilenetwork-approvals>

#### Datos técnicos

Referencia	6GK7142-7BX00-0AX0	6GK7142-7EX00-0AX0
Denominación del tipo de producto	LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2040
<b>Velocidad de transf.</b>		
Tasa de transferencia		
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s	10 ... 100 Mbit/s
• con transferencia GPRS		
- con Downlink máx.	80 kbit/s	85,6 kbit/s
- con Uplink máx.	40 kbit/s	85,6 kbit/s
• con transferencia LTE		
- con Downlink máx.		100 Mbit/s
- con Uplink máx.		50 Mbit/s
<b>Interfaces</b>		
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1	1
Número de conexiones eléctricas		
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1	1
• para antenas externas	2	2
• para alimentación	1	1
Número de slots		
• para tarjetas SIM	1	1
• para tarjetas de memoria	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45	Puerto RJ45
• para antenas externas	Conector hembra SMA (50 Ohm)	Conector hembra SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos	Regleta de bornes de 3 polos
Tipo de antena		
• en conexión 1 conectable	Antena GPS	Antena GPS
• en la conexión 2 conectable	Antena de telefonía móvil (GPRS/GSM)	Antena de telefonía móvil (GPRS/GSM, UMTS, LTE)
Longitud del cable del cable de antena máx.	15 m	15 m

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7142-7BX00-0AX0</b>	<b>6GK7142-7EX00-0AX0</b>
Denominación del tipo de producto	LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2040
Tipo de slot		
<ul style="list-style-type: none"> <li>de la tarjeta SIM</li> <li>de la tarjeta de memoria</li> </ul>	Estándar microSD	Estándar microSD
Capacidad de memoria de la tarjeta de memoria máx.	32 Gbyte	32 Gbyte
Clase de prestaciones de la tarjeta de memoria mínima necesaria	Clase 6	Clase 6
Tipo de sistema de archivos de la tarjeta de memoria	FAT32	FAT32
<b>Entradas salidas</b>		
Número de conexiones eléctricas para señales digitales de entrada	2	2
Tipo de conexión eléctrica para señales digitales de entrada	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Tipo de entradas digitales	Sin aislamiento galvánico, sin protección antirrebotes	Sin aislamiento galvánico, sin protección antirrebotes
Tensión de entrada en entrada digital		
<ul style="list-style-type: none"> <li>con señal &lt;0&gt; con DC</li> <li>con señal &lt;1&gt; con DC</li> </ul>	0 ... 5 V 8,5 ... 24 V	0 ... 5 V 8,5 ... 24 V
Corriente de entrada en entrada digital con señal <1> máx.	5,5 mA	5,5 mA
Número de conexiones eléctricas para señales digitales de salida	2	2
Tipo de conexión eléctrica para señales digitales de salida	Bloque de bornes de 3 polos	Bloque de bornes de 3 polos
Tipo de salidas digitales	Transistor, sin aislamiento galvánico	Transistor, sin aislamiento galvánico
Tensión de salida en salida digital		
<ul style="list-style-type: none"> <li>para señal &lt;1&gt;</li> <li>para la señal &lt;0&gt;</li> </ul>	12 ... 24 V; Valor de la tensión de alimentación utilizada actualmente 0 ... 5 V	12 ... 24 V; Valor de la tensión de alimentación utilizada actualmente 0 ... 5 V
Intensidad de salida en salida digital con señal <1> máx.	0,3 A	0,3 A
<b>Tecnología inalámbrica</b>		
Tipo de conductor de fibra óptica		
<ul style="list-style-type: none"> <li>soportado SMS</li> <li>soportado GPRS</li> <li>Observación</li> </ul>	Sí Sí GPRS (Multislot Class 10, Mobile Station Class B)	Sí Sí LTE
Tipo de la red de radiotelefonía soportado		
<ul style="list-style-type: none"> <li>GSM</li> <li>UMTS</li> <li>LTE</li> </ul>	Sí No No	Sí Sí Sí
Frecuencia de empleo		
<ul style="list-style-type: none"> <li>con transferencia por GSM 850 MHz</li> <li>con transferencia por GSM 900 MHz</li> <li>con transferencia por GSM 1800 MHz</li> <li>con transferencia por GSM 1900 MHz</li> <li>con transferencia UMTS 850 MHz</li> <li>con transferencia UMTS 900 MHz</li> <li>con transferencia UMTS 2100 MHz</li> <li>con transferencia LTE 800 MHz</li> <li>con transferencia LTE 1800 MHz</li> <li>con transferencia LTE 2600 MHz</li> </ul>	Sí Sí Sí Sí No No No No No No No	No Sí Sí No Sí Sí Sí Sí Sí Sí

**Módulo lógico LOGO!**

## LOGO! Módulos de comunicación

## LOGO! CMR (comunicación por telefonía móvil)

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7142-7BX00-0AX0</b>	<b>6GK7142-7EX00-0AX0</b>
Denominación del tipo de producto	LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2040
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	12 ... 24 V	12 ... 24 V
Tensión de alimentación externa con DC	12 ... 24 V	12 ... 24 V
Tensión de alimentación para antena GPS máx.	3,8 V; a 5 mA: 3,575 V / a 10 mA: 3,35 V / a 15 mA: 3,125 V	3,8 V; a 5 mA: 3,575 V / a 10 mA: 3,35 V / a 15 mA: 3,125 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 12 V	10 %	10 %
corriente consumida		
• de la tensión de alimentación externa con DC con 12 V máx.	0,25 A	0,25 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,125 A	0,125 A
Intensidad de salida para antena GPS máx.	15 mA	15 mA
Pérdidas [W]	3 W	3 W
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire		
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>		
Formato de módulos	Módulo compacto, para montaje en perfil normalizado	Módulo compacto, para montaje en perfil normalizado
Anchura	71,5 mm	71,5 mm
Altura	90 mm	90 mm
Profundidad	58,2 mm	58,2 mm
Peso neto	0,16 kg	0,16 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• montaje en pared	Sí	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>		
Función del producto		
• cliente DynDNS	Sí	Sí
• cliente no-ip.com	Sí	Sí
<b>Datos de prestaciones</b>		
Número de conexiones posibles con el módulo lógico LOGO!	1	1
Número de usuarios/números de teléfono/direcciones de correo electrónico definible máx.	20	20
Número de grupos de usuarios definible máx.	10	10
Número de señales para vigilancia o control de equipos definible máx.	32	32
Número de eventos para vigilancia definible máx.	32	32
Número de acciones definible máx.	32	32
Número de asignaciones definible máx.	32	32
Número de comandos SMS alias definible máx.	20	20
Número de constantes definible máx.	10	10

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7142-7BX00-0AX0	6GK7142-7EX00-0AX0
Denominación del tipo de producto	LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2040
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>		
Número de conexiones posibles		
• como servidor mediante HTTP máx.	2	2
• como servidor mediante HTTPS máx.	2; http y https pueden combinarse (no debe sobrepasarse el número máximo de 2 conexiones). En la interfaz de telefonía móvil se permite como máximo una conexión vía https.	2; http y https pueden combinarse (no debe sobrepasarse el número máximo de 2 conexiones). En la interfaz de telefonía móvil se permite como máximo una conexión vía https.
• como cliente de correo electrónico máx.	1	1
Número de textos libres para correos electrónicos definible por el usuario	20	20
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>		
Función del producto		
• actualización remota de firmware	Sí	Sí
• configuración remota	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>		
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>		
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí	Sí
Modo Virtual Private Network Observación	Servidor Open VPN en modo PSK	Servidor Open VPN en modo PSK
Función del producto con conexión VPN	OpenVPN PSK	OpenVPN PSK
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-128 CBC	AES-128 CBC
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí	Sí
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	SHA-256	SHA-256
Número de conexiones posibles con conexión VPN	1	1
Función del producto		
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	Sí	Sí
• Protección por contraseña bus para VPN	Sí	Sí
• transmisión de datos cifrada	Sí	Sí
• desconexión de servicios no necesarios	Sí	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>		
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí	Sí
Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máx.	7,5 s	7,5 s
Sincronización horaria		
• vía servidor NTP	Sí	Sí
• vía señal GPS	Sí	Sí
• mediante operador de telefonía móvil	Sí	Sí
• PC	Sí	Sí
• ajuste manual	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Detección de posición</b>		
Función del producto		
• detección de posición con GPS	Sí	Sí
• reenvío de datos de posición	Sí	Sí

## Módulo lógico LOGO!

### LOGO! Módulos de comunicación

#### LOGO! CMR (comunicación por telefonía móvil)

2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Communication Module Radio LOGO! CMR</b> Módulo de comunicación para conectar LOGO! 0BA8 a una red GSM/GPRS o LTE; 1 puerto RJ45 para conexión Industrial Ethernet; 2 entradas digitales; 2 salidas digitales; derechos de lectura/escritura para variables LOGO!; envío/recepción de SMS; detección de posición vía GPS; sincronización horaria/transmisión con reloj en tiempo real; configuración y diagnóstico vía interfaz WEB; Tener en cuenta las homologaciones nacionales mencionadas en: <a href="http://www.siemens.com/mobilenetworkapprovals">http://www.siemens.com/mobilenetworkapprovals</a>		
<b>LOGO! CMR2020</b>	<b>6GK7142-7BX00-0AX0</b>	
Para conexión de LOGO! 0BA8 a la red GSM/GPRS;		
<b>LOGO! CMR2040</b>	<b>6GK7142-7EX00-0AX0</b>	
Para conexión de LOGO! 0BA8 a la red LTE;		
<b>Accesorios</b>		
<b>Antenas de telefonía móvil</b>		
<b>ANT794-4MR</b>	<b>6NH9860-1AA00</b>	
Resistente para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos		
<b>ANT896-4MA</b>	<b>6GK5896-4MA00-0AA3</b>	
Antena de varilla para montaje directo en el dispositivo; conector SMA macho		
<b>ANT896-4ME</b>	<b>6GK5896-4ME00-0AA0</b>	
Antena cilíndrica para montaje separado, por ejemplo, en un armario; conector N-Connect hembra		
		<b>Antena GPS</b>
		<b>ANT895-6ML</b> Antena GPS/ Glonass para montaje separado, interiores y exteriores, soporte magnético o fijación por tornillos, cable de 30 cm con conector N-Connect hembra
		<b>6GK5895-6ML00-0AA0</b>
		<b>Cable adaptador para antena</b> N-Connect/SMA macho/macho, cable de conexión flexible preconectorizado; apto para 0 ... 6 GHz, IP68
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 m</li> <li>• 1 m</li> <li>• 2 m</li> <li>• 5 m</li> </ul>
		<b>6XV1875-5LE30</b> <b>6XV1875-5LH10</b> <b>6XV1875-5LH20</b> <b>6XV1875-5LH50</b>
		<b>IWLAN RCoax/ antena N-Connect macho/macho Cable de conexión flexible</b> Cable flexible para conectar un cable RCoax o una antena a un punto de acceso SCALANCE W-700 con conectores N-Connect; confeccionado con dos conectores N-Connect macho; apto para 0 ... 6 GHz, IP68
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 m</li> <li>• 2 m</li> <li>• 5 m</li> <li>• 10 m</li> </ul>
		<b>6XV1875-5AH10</b> <b>6XV1875-5AH20</b> <b>6XV1875-5AH50</b> <b>6XV1875-5AN10</b>
		<b>Pasatapas para armario eléctrico</b> IWLAN RCOAX N-Connect/N-Connect female/ female Panel Feedthrough; pasacables para armario de máx. 4,5 mm de espesor; 2,4 GHz y 5 GHz, apto para 0 ... 6 GHz, IP67
		<b>6GK5798-2PP00-2AA6</b>
		<b>Lightning Protector LP798-2N</b> Elemento de protección contra rayos con conexión N/N hembra/hembra para las antenas ANT 790, IP67 (-40 a +85 °C), banda de frecuencias: 0 ... 6 GHz
		<b>6GK5798-2LP00-2AA6</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Latiguillo</b>		
<b>IE TP Cord RJ45/RJ45</b> Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45 • 0,5 m • 1 m • 2 m • 6 m • 10 m	<b>6XV1870-3QE50</b> <b>6XV1870-3QH10</b> <b>6XV1870-3QH20</b> <b>6XV1870-3QH60</b> <b>6XV1870-3QN10</b>	
<b>IE FC Outlet RJ45</b> Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y cables TP Cord; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades	<b>6GK1901-1FC00-0AA0</b>	
<b>LOGO! CSM12/24</b> Módulo Compact Switch para conectar un LOGO! (...0BA7/...0BA8) y hasta 3 estaciones más a Industrial Ethernet; alimentación de 12/24 V AC/DC	<b>6GK7177-1MA20-0AA0</b>	
<b>LOGO! CSM230</b> Módulo Compact Switch para conectar un LOGO! (... ... 0BA7) y hasta 3 estaciones más a Industrial Ethernet; alimentación de 115 ... 240 V AC/DC	<b>6GK7177-1FA10-0AA0</b>	
		<b>Caja de acero inoxidable con grado de protección IP68</b> Caja de acero inoxidable con grado de protección IP68; apta para SIMATIC RTU3030C; rango de temperatura de -60 a +135°C; superficie mate; tapa con tornillos torx de seguridad y dispositivo de bloqueo para candado, 7 orificios pasacables y orificio de paso para antena de telefonía móvil; los pasacables y los tapones de cierre se deben pedir por separado
		<b>6NH3112-3BA00-1XX1</b>
		<b>Caja de aluminio con grado de protección IP68</b> Caja de aluminio con grado de protección IP68; apta para SIMATIC RTU3030C; rango de temperatura de -40 a +80°C; tapa con tornillos torx de seguridad; 7 orificios pasacables y orificio de paso para antena de telefonía móvil; los pasacables y los tapones de cierre se deben pedir por separado
		<b>6NH3112-3BA00-1XX3</b>
		<b>Pasacables PG16 F para caja IP68</b> Pasacables, M16, IP68, -40 a +100°C, latón niquelado, para cajas con referencia 6NH3112-3BA00-1x X1 y 6NH3112-3BA00-1x X3, cantidad por embalaje = 2 ud.
		<b>6NH3112-3BA00-1XX4</b>
		<b>Tapón de cierre M16 para caja IP68</b> Tapón de cierre, M16, IP68, -40 a +100°C, latón niquelado, para cajas con referencia 6NH3112-3BA00-1x X1 y 6NH3112-3BA00-1x X3, cantidad por embalaje = 2 ud.
		<b>6NH3112-3BA00-1XX5</b>

## Módulo lógico LOGO!

LOGO!Power

### Introducción

#### Sinopsis

2



#### La fuente de alimentación plana para cuadros de distribución

Small. Clever. LOGO!Power

Pequeña. Inteligente. LOGO!Power: Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea con diseño LOGO! 8 son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 5 V o 15 V y dos potencias diferentes, de 12 V y tres potencias así como de 24 V y cuatro potencias diferentes. Las variantes de 12 V y 24 V son óptimas para alimentar módulos LOGO! que tengan dichas tensiones de entrada. El alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío mínimas garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado. El rango de temperatura extendido, de -25 °C a +70 °C, permite ampliar el campo de aplicación.

Para incrementar aún más la disponibilidad de 24 V, las fuentes LOGO!Power de 24 V se pueden combinar con módulos **UPS DC, de redundancia y de corte selectivo**.

Las fuentes LOGO!Power son siempre la mejor elección cuando hay que alimenta componentes con corriente continua. Ofrecen intensidades de alimentación de hasta 4 A. Estas potentes mini fuentes son de aplicación universal: p. ej. para control de iluminación y calefacción en domótica o para controles de acceso. Las LOGO!Power son también óptimas para aplicaciones de automatización industrial en los sectores de máquinas de envasado y embalaje, máquinas herramienta, cintas transportadoras o clasificadores.

#### Características esenciales del producto

- Anchura reducida entre un mínimo de 18 mm y un máximo de 72 mm, lo que minimiza el espacio necesario, también en armarios eléctricos o cuadros de distribución
- Mayor eficiencia energética gracias a alto rendimiento de hasta un 90 % en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W, conformes con ERP
- Aplicación universal con temperaturas de empleo de -25 °C a +70 °C y homologaciones internacionales
- Vigilancia de carga por medida en tiempo real de la intensidad de salida sin necesidad de abrir los circuitos, es decir, sin interrumpir la alimentación con corriente continua
- Montaje flexible por fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Amplia gama con 11 modelos de 5 V, 12 V, 15 V y 24 V DC hasta 100 W (ahora también con: 12 V/0,9 A y 24 V/0,6 A)
- Flexibilidad de aplicación en todas las redes monofásicas habituales gracias a entrada de rango amplio 100...240 V AC sin necesidad de conmutar y funcionamiento en redes de corriente alterna de 110 ... 300 V DC
- Fiabilidad gracias a simple puesta en circuito de cargas con elevada corriente de conexión gracias a la reserva de potencia para el arranque así como intensidad constante en caso de sobrecarga

Overall width	18 mm	36 mm	54 mm	72 mm
24 V	0.6 A	1.3 A	2.5 A	4.0 A
12 V	0.9 A	1.9 A	4.5 A	
5 V		3.0 A	6.3 A	
15 V		1.9 A	4.0 A	

**Sinopsis**


Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea LOGO!Power son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 5 V y dos potencias diferentes. El alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío mínimas garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado. El rango de temperatura extendido, de -25 °C a +70 °C, permite ampliar el campo de aplicación.

**Características esenciales del producto**

- 5 V DC / 3 A y 6,3 A
- Carcasa esbelta con 36 mm o 54 mm de anchura y 53 mm de profundidad en diseño LOGO!
- Flexibilidad de montaje: fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Gran eficiencia energética: alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W
- Monitor de intensidad integrado: permite medir la intensidad de salida actual directamente en la fuente
- Aplicación universal: rango de temperatura de empleo de -25 °C a +70 °C así como homologaciones internacionales como CSA, FM o ATEX

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6EP3310-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3311-6SB00-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	5 V/3 A	5 V/6,3 A
<b>Entrada</b>		
Entrada	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	100 ... 240 V	100 ... 240 V
Rango de tensión AC	85 ... 264 V	85 ... 264 V
Tensión de entrada		
• con DC	110 ... 300 V	110 ... 300 V
Entrada de rango amplio	Sí	Sí
Resistencia a sobretensiones	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s
Respaldo de red con $I_{a\ nom}$ , mín.	40 ms; Con $U_e = 187\ V$	40 ms; Con $U_e = 187\ V$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada		
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	0,36 A	0,71 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,22 A	0,37 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	26 A	50 A
$I^2t$ , máx.	0,8 A <sup>2</sup> ·s	3 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno
Protección del cable de red (IEC 898)	Interrupor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interrupor magnetotérmico recomendado: a partir de 10 A, característica B o a partir de 6 A, característica C

# Módulo lógico LOGO!

## LOGO!Power

### Monofásicas, 5 V DC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP3310-6SB00-0AY0	6EP3311-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	5 V/3 A	5 V/6,3 A
<b>Salida</b>		
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	5 V	5 V
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,1 %	0,1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	100 mV	100 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	30 mV	30 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	100 mV	100 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	50 mV	50 mV
Rango de ajuste	4,6 ... 5,4 V	4,6 ... 5,4 V
Función del producto Tensión de salida es ajustable	Sí	Sí
Ajuste de la tensión de salida	Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro
Pantalla normal	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	0,5 s	0,5 s
Subida de tensión, típ.	100 ms	100 ms
Intensidad nominal $I_a \text{ nom}$	3 A	6,3 A
Rango de intensidad	0 ... 3 A	0 ... 6,3 A
• Observación	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K
potencia activa entregada típico	15 W	31,5 W
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2	2
<b>Rendimiento</b>		
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	76 %	80 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	5 W	8 W
Pérdidas [W] en vacío máx.	0,3 W	0,3 W
<b>Regulación</b>		
Compens. dinám. variación de red ( $U_e \text{ nom} \pm 15\%$ ), máx.	0,2 %	0,2 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a \pm$ típ.	5 %	7 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	1 ms	1 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	1 ms	1 ms
<b>Protección y vigilancia</b>		
Protección sobretensión en salida	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1
Limitación de intensidad, típ.	3,8 A	8,2 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz		
• máx.	3,8 A	8,2 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms	Admite sobrecarga de 150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-
punto de medida para intensidad de salida	50 mV $\hat{=}$ 3 A	50 mV $\hat{=}$ 6,3 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente al conectar	150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms	150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6EP3310-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3311-6SB00-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	5 V/3 A	5 V/6,3 A
<b>Seguridad</b>		
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)
Marcado CE	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
<b>CEM</b>		
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>		
Sistema de conexión	conexión por tornillo	conexión por tornillo
Conexiones		
• entrada de red	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-	-
Anchura de la caja	36 mm	54 mm
Altura de la caja	90 mm	90 mm
Profundidad de la caja	53 mm	53 mm
Distancia que debe respetarse		
• arriba	20 mm	20 mm
• abajo	20 mm	20 mm
• izquierda	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,12 kg	0,2 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje
MTBF con 40 °C	2 931 709 h	2 654 280 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

**Datos de pedido**
**LOGO!Power, monofásica, 5 V DC/3 A**

 Fuente de alimentación estabilizada  
 Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC)  
 Salida: 5 V DC/3 A

**6EP3310-6SB00-0AY0**
**LOGO!Power, monofásica, 5 V DC/6,3 A**

 Fuente de alimentación estabilizada  
 Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC)  
 Salida: 5 V DC/6,3 A

**6EP3311-6SB00-0AY0**

## Módulo lógico LOGO!

LOGO!Power

Monofásicas, 12 V DC

### Sinopsis

2



Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea LOGO!Power son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 12 V y tres potencias diferentes. La variante de 12 V es óptima para alimentar módulos LOGO! que tengan dicha tensión de entrada. El alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío mínimas garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado (en modelos a partir de 36 mm de ancho). El rango de temperatura extendido, de -25 °C a +70 °C, permite ampliar el campo de aplicación.

#### Características esenciales del producto

- 12 V DC / 0,9 A, 1,9 A y 4,5 A
- Carcasa esbelta con 18 mm, 36 mm o 54 mm de anchura y 53 mm de profundidad en diseño LOGO!
- Flexibilidad de montaje: fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Gran eficiencia energética: alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W
- Monitor de intensidad integrado: permite medir la intensidad de salida actual directamente en la fuente (en modelos a partir de 36 mm de ancho).
- Aplicación universal: rango de temperatura de empleo de -25 °C a +70 °C así como homologaciones internacionales como CSA, FM o ATEX

### Datos técnicos

Referencia	6EP3320-6SB00-0AY0	6EP3321-6SB00-0AY0	6EP3322-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	12 V/0,9 A	12 V/1,9 A	12 V/4,5 A
<b>Entrada</b>			
Entrada	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC
Tensión nominal $U_{e \text{ nom}}$	100 ... 240 V	100 ... 240 V	100 ... 240 V
Rango de tensión AC	85 ... 264 V	85 ... 264 V	85 ... 264 V
Tensión de entrada			
• con DC	110 ... 300 V	110 ... 300 V	110 ... 300 V
Entrada de rango amplio	Sí	Sí	Sí
Resistencia a sobretensiones	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s
Respaldo de red con $I_{a \text{ nom}}$ , mín.	40 ms; Con $U_e = 187 \text{ V}$	40 ms; Con $U_e = 187 \text{ V}$	40 ms; Con $U_e = 187 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada			
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	0,3 A	0,53 A	1,13 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,2 A	0,3 A	0,61 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	20 A	25 A	50 A
$I^2t$ , máx.	0,8 A <sup>2</sup> ·s	0,8 A <sup>2</sup> ·s	3 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	Interno
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 10 A, característica B o a partir de 6 A, característica C

**Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6EP3320-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3321-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3322-6SB00-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	12 V/0,9 A	12 V/1,9 A	12 V/4,5 A
<b>Salida</b>			
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_s$ nom DC	12 V	12 V	12 V
Tolerancia total, estática ±	3 %	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	200 mV	200 mV	200 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	30 mV	30 mV	30 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	300 mV	300 mV	300 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	50 mV	50 mV	50 mV
Rango de ajuste		10,5 ... 16,1 V	10,5 ... 16,1 V
Función del producto	No	Sí	Sí
Tensión de salida es ajustable			
Ajuste de la tensión de salida		Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro
Pantalla normal	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	0,5 s	0,5 s	0,5 s
Subida de tensión, típ.	100 ms	100 ms	100 ms
Intensidad nominal $I_a$ nom	0,9 A	1,9 A	4,5 A
Rango de intensidad	0 ... 0,9 A	0 ... 1,9 A	0 ... 4,5 A
• Observación	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K
potencia activa entregada típico	10,8 W	22,8 W	54 W
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No	Sí	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades		2	2
<b>Rendimiento</b>			
Rendimiento con $U_a$ nominal, $I_a$ nominal, aprox.	78 %	81 %	87,1 %
Pérdidas con $U_a$ nom, $I_a$ nom, aprox.	3 W	5 W	8 W
Pérdidas [W] en vacío máx.	0,3 W	0,3 W	0,3 W
<b>Regulación</b>			
Compens. dinám. variación de red ( $U_e$ nom ± 15%), máx.	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a$ ± típ.	3 %	2 %	4 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	1 ms	1 ms	1 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	1 ms	1 ms	1 ms
<b>Protección y vigilancia</b>			
Protección sobretensión en salida	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1
Limitación de intensidad, típ.	1,3 A	2,5 A	5 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido			
Valor eficaz			
• máx.	1,3 A	2,5 A	5 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% $I_a$ nom typ. 200 ms	Admite sobrecarga de 150% $I_a$ nom typ. 200 ms	Admite sobrecarga de 150% $I_a$ nom typ. 200 ms
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-	-
punto de medida para intensidad de salida		50 mV = ^ 1,9 A	50 mV = ^ 4,5 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente al conectar	150% $I_a$ nom typ. 200 ms	150% $I_a$ nom typ. 200 ms	150% $I_a$ nom typ. 200 ms

# Módulo lógico LOGO!

## LOGO!Power

### Monofásicas, 12 V DC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP3320-6SB00-0AY0	6EP3321-6SB00-0AY0	6EP3322-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	12 V/0,9 A	12 V/1,9 A	12 V/4,5 A
<b>Seguridad</b>			
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>CEM</b>			
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>			
Sistema de conexión	conexión por tornillo	conexión por tornillo	conexión por tornillo
Conexiones			
• entrada de red	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-	-	-
Anchura de la caja	18 mm	36 mm	54 mm
Altura de la caja	90 mm	90 mm	90 mm
Profundidad de la caja	53 mm	53 mm	53 mm
Distancia que debe respetarse			
• arriba	20 mm	20 mm	20 mm
• abajo	20 mm	20 mm	20 mm
• izquierda	0 mm	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,07 kg	0,12 kg	0,2 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje
MTBF con 40 °C	3 793 080 h	2 938 542 h	2 566 680 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>LOGO!Power, monofásica, 12 V DC/0,9 A</b> Fuente de alimentación estabilizada Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC) Salida: 12 V DC/0,9 A	<b>6EP3320-6SB00-0AY0</b>	<b>LOGO!Power, monofásica, 12 V DC/4,5 A</b> Fuente de alimentación estabilizada Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC) Salida: 12 V DC/4,5 A	<b>6EP3322-6SB00-0AY0</b>
<b>LOGO!Power, monofásica, 12 V DC/1,9 A</b> Fuente de alimentación estabilizada Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC) Salida: 12 V DC/1,9 A	<b>6EP3321-6SB00-0AY0</b>		

## Módulo lógico LOGO!

LOGO!Power

Monofásicas, 15 V DC

### Sinopsis

2



Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea LOGO!Power son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 15 V y dos potencias diferentes. El alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío mínimas garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado. El rango de temperatura extendido, de -25 °C a +70 °C, permite ampliar el campo de aplicación.

#### Características esenciales del producto

- 15 V DC / 1,9 A y 4,0 A
- Carcasa esbelta con 36 mm o 54 mm de anchura y 53 mm de profundidad en diseño LOGO!
- Flexibilidad de montaje: fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Gran eficiencia energética: alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W
- Monitor de intensidad integrado: permite medir la intensidad de salida actual directamente en la fuente
- Aplicación universal: rango de temperatura de empleo de -25 °C a +70 °C así como homologaciones internacionales como CSA, FM o ATEX

### Datos técnicos

Referencia	6EP3321-6SB10-0AY0	6EP3322-6SB10-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	15 V/1,9 A	15 V/4 A
<b>Entrada</b>		
Entrada	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	100 ... 240 V	100 ... 240 V
Rango de tensión AC	85 ... 264 V	85 ... 264 V
Tensión de entrada		
• con DC	110 ... 300 V	110 ... 300 V
Entrada de rango amplio	Sí	Sí
Resistencia a sobretensiones	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s
Respaldo de red con $I_{a\ nom}$ , mín.	40 ms; Con $U_e = 187\ V$	40 ms; Con $U_e = 187\ V$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada		
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	0,63 A	1,24 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,33 A	0,68 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	25 A	55 A
$I^2t$ , máx.	0,8 A <sup>2</sup> ·s	3 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno
Protección del cable de red (IEC 898)	Interrupor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interrupor magnetotérmico recomendado: a partir de 10 A, característica B o a partir de 6 A, característica C

**Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6EP3321-6SB10-0AY0</b>	<b>6EP3322-6SB10-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	15 V/1,9 A	15 V/4 A
<b>Salida</b>		
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	15 V	15 V
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,1 %	0,1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	200 mV	200 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	30 mV	30 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	300 mV	300 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	50 mV	50 mV
Rango de ajuste	10,5 ... 16,1 V	10,5 ... 16,1 V
Función del producto Tensión de salida es ajustable	Sí	Sí
Ajuste de la tensión de salida	Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro
Pantalla normal	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	0,5 s	0,5 s
Subida de tensión, típ.	100 ms	100 ms
Intensidad nominal $I_a \text{ nom}$	1,9 A	4 A
Rango de intensidad	0 ... 1,9 A	0 ... 4 A
• Observación	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K
potencia activa entregada típico	28,5 W	60 W
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2	2
<b>Rendimiento</b>		
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	83 %	88,4 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	6 W	8 W
Pérdidas [W] en vacío máx.	0,3 W	0,3 W
<b>Regulación</b>		
Compens. dinám. variación de red ( $U_e \text{ nom} \pm 15\%$ ), máx.	0,2 %	0,2 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a \pm$ típ.	2 %	3 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	1 ms	1 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	1 ms	1 ms
<b>Protección y vigilancia</b>		
Protección sobretensión en salida	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1
Limitación de intensidad, típ.	2,5 A	5 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz		
• máx.	2,5 A	5 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms	Admite sobrecarga de 150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-
punto de medida para intensidad de salida	50 mV $\Rightarrow$ 1,9 A	45 mV $\Rightarrow$ 4 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente al conectar	150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms	150% $I_a \text{ nom}$ typ. 200 ms

# Módulo lógico LOGO!

## LOGO!Power

### Monofásicas, 15 V DC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6EP3321-6SB10-0AY0</b>	<b>6EP3322-6SB10-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	15 V/1,9 A	15 V/4 A
<b>Seguridad</b>		
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)
Marcado CE	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
<b>CEM</b>		
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>		
Sistema de conexión	conexión por tornillo	conexión por tornillo
Conexiones		
• entrada de red	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-	-
Anchura de la caja	36 mm	54 mm
Altura de la caja	90 mm	90 mm
Profundidad de la caja	53 mm	53 mm
Distancia que debe respetarse		
• arriba	20 mm	20 mm
• abajo	20 mm	20 mm
• izquierda	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,12 kg	0,2 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje
MTBF con 40 °C	2 938 542 h	2 566 680 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

##### LOGO!Power, monofásica, 15 V DC/1,9 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC)  
Salida: 15 V DC/1,9 A

#### Referencia

**6EP3321-6SB10-0AY0**

#### Referencia

##### LOGO!Power, monofásica, 15 V DC/4 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC (110 ... 300 V DC)  
Salida: 15 V DC/4 A

**6EP3322-6SB10-0AY0**

**Sinopsis**


Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea LOGO!Power son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 24 V y cuatro potencias diferentes. La variante de 24 V es óptima para alimentar módulos LOGO! que tengan dicha tensión de entrada. El alto rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío mínimas garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y

servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado (en modelos a partir de 36 mm de ancho). El rango de temperatura extendido, de -25 °C a +70 °C, permite ampliar el campo de aplicación.

Para incrementar aún más la disponibilidad de 24 V, las fuentes LOGO!Power se pueden combinar con módulos **UPS DC, de redundancia y de corte selectivo**.

**Características esenciales del producto**

- 24 V DC / 0,6 A, 1,3 A, 2,5 A y 4,0 A
- Carcasa esbelta con 18 mm, 36 mm, 54 mm y 72 mm de anchura y 53 mm de profundidad en diseño LOGO!
- Flexibilidad de montaje: fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Gran eficiencia energética: hasta un 90 % de rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W
- Monitor de intensidad integrado: permite medir la intensidad de salida actual directamente en la fuente (en modelos a partir de 36 mm de ancho).
- Aplicación universal: rango de temperatura de empleo de -25 °C a +70 °C así como homologaciones internacionales como CSA, FM o ATEX

**Datos técnicos**

Referencia	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	24 V/0,6 A	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	24 V/4 A
<b>Entrada</b>				
Entrada	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC	AC monofásica o DC
Tensión nominal $U_{e\ nom}$	100 ... 240 V	100 ... 240 V	100 ... 240 V	100 ... 240 V
Rango de tensión AC	85 ... 264 V	85 ... 264 V	85 ... 264 V	85 ... 264 V
Tensión de entrada				
• con DC	110 ... 300 V	110 ... 300 V	110 ... 300 V	110 ... 300 V
Entrada de rango amplio	Sí	Sí	Sí	Sí
Resistencia a sobretensiones	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s	AC 300 V para 1 s
Respaldo de red con $I_{a\ nom}$ , mín.	40 ms; Con $U_e = 187\ V$	40 ms; Con $U_e = 187\ V$	40 ms; Con $U_e = 187\ V$	40 ms; Con $U_e = 187\ V$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada				
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	0,3 A	0,7 A	1,22 A	1,95 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,2 A	0,35 A	0,66 A	0,97 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	20 A	25 A	52 A	31 A
$I^2t$ , máx.	0,8 A <sup>2</sup> ·s	0,8 A <sup>2</sup> ·s	3 A <sup>2</sup> ·s	2,5 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	Interno	Interno	Interno	Interno
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 6 A, característica B o a partir de 2 A, característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 10 A, característica B o a partir de 6 A, característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: a partir de 10 A, característica B o a partir de 6 A, característica C

# Módulo lógico LOGO!

## LOGO!Power

### Monofásicas, 24 V DC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	24 V/0,6 A	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	24 V/4 A
<b>Salida</b>				
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente			
Tensión nominal $U_{s\text{ nom}}$ DC	24 V	24 V	24 V	24 V
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %	3 %	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	200 mV	200 mV	200 mV	200 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	30 mV	30 mV	30 mV	30 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	300 mV	300 mV	300 mV	300 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	50 mV	50 mV	50 mV	50 mV
Rango de ajuste		22,2 ... 26,4 V	22,2 ... 26,4 V	22,2 ... 26,4 V
Función del producto Tensión de salida es ajustable	No	Sí	Sí	Sí
Ajuste de la tensión de salida		Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro
Pantalla normal	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.	LED verde para tensión de salida O. K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)			
Retardo de arranque, máx.	0,5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s
Subida de tensión, típ.	100 ms	100 ms	100 ms	100 ms
Intensidad nominal $I_{a\text{ nom}}$	0,6 A	1,3 A	2,5 A	4 A
Rango de intensidad	0 ... 0,6 A	0 ... 1,3 A	0 ... 2,5 A	0 ... 4 A
• Observación	+55 ... +70 °C: Derating 2%/K			
potencia activa entregada típico	14,4 W	31,2 W	60 W	96 W
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No	Sí	Sí	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades		2	2	2
<b>Rendimiento</b>				
Rendimiento con $U_a$ nominal, $I_a$ nominal, aprox.	81 %	86 %	90 %	89 %
Pérdidas con $U_a$ nom, $I_a$ nom, aprox.	3 W	5 W	7 W	12 W
Pérdidas [W] en vacío máx.	0,3 W	0,3 W	0,3 W	0,3 W
<b>Regulación</b>				
Compens. dinám. variación de red ( $U_{e\text{ nom}} \pm 15\%$ ), máx.	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a \pm$ típ.	2 %	1 %	2 %	2 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	1 ms	1 ms	1 ms	1 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	1 ms	1 ms	1 ms	1 ms

**Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6EP3330-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3331-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3332-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3333-6SB00-0AY0</b>
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	24 V/0,6 A	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	24 V/4 A
<b>Protección y vigilancia</b>				
Protección sobretensión en salida	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1	Sí, según EN 60950-1
Limitación de intensidad, ttp.	0,8 A	1,7 A	3,2 A	5 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz				
• máx.	0,8 A	1,7 A	3,2 A	5 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	Admite sobrecarga de 150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	Admite sobrecarga de 150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	Admite sobrecarga de 150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-	-	-
punto de medida para intensidad de salida		50 mV = ^ 1,3 A	50 mV = ^ 2,5 A	50 mV = ^ 4 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente al conectar	150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$	150% $I_{a\text{ nom typ. 200 ms}}$
<b>Seguridad</b>				
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)	Clase II (sin conductor de protección)
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (según UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
Grado di protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>CEM</b>				
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	No aplicable	EN 61000-3-2
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>				
Temperatura ambiente				
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación

# Módulo lógico LOGO!

## LOGO!Power

### Monofásicas, 24 V DC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Producto	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	24 V/0,6 A	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	24 V/4 A
<b>Mecánica</b>				
Sistema de conexión	conexión por tornillo	conexión por tornillo	conexión por tornillo	conexión por tornillo
Conexiones				
• entrada de red	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 1 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-	-	-	-
Anchura de la caja	18 mm	36 mm	54 mm	72 mm
Altura de la caja	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Profundidad de la caja	53 mm	53 mm	53 mm	53 mm
Distancia que debe respetarse				
• arriba	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
• abajo	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
• izquierda	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,07 kg	0,12 kg	0,2 kg	0,29 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje directo en distintas posiciones de montaje
MTBF con 40 °C	4 415 040 h	3 094 996 h	2 864 520 h	2 391 480 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

##### LOGO!Power, monofásica, 24 V DC/0,6 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC  
(110 ... 300 V DC)  
Salida: 24 V DC/0,6 A

6EP3330-6SB00-0AY0

##### LOGO!Power, monofásica, 24 V DC/1,3 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC  
(110 ... 300 V DC)  
Salida: 24 V DC/1,3 A

6EP3331-6SB00-0AY0

##### LOGO!Power, monofásica, 24 V DC/2,5 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC  
(110 ... 300 V DC)  
Salida: 24 V DC/2,5 A

6EP3332-6SB00-0AY0

##### LOGO!Power, monofásica, 24 V DC/4 A

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 100 ... 240 V AC  
(110 ... 300 V DC)  
Salida: 24 V DC/4 A

6EP3333-6SB00-0AY0

## Sinopsis



Gracias a su carcasa de forma escalonada, los productos de la línea SIPLUS LOGO!Power son especialmente idóneos para su instalación en pequeñas cajas de distribución eléctrica. Las fuentes de alimentación estabilizadas con entrada de rango amplio 100 ... 240 V AC (85 ... 264 V) así como 110 ... 300 V DC están disponibles con una tensión de salida de 24 V y cuatro potencias diferentes. La variante de 24 V es óptima para alimentar módulos SIPLUS LOGO! que tengan dicha tensión de entrada.

El alto rendimiento en todo el rango de carga así como mínimas pérdidas en vacío garantizan un consumo de energía que cuida los recursos. Comodidad nunca vista en puesta en marcha y servicio técnico gracias al monitor de intensidad integrado (en modelos a partir de 36 mm de ancho). El rango de temperatura extendido permite ampliar el campo de aplicación.

### Características esenciales del producto

- 24 V DC / 0,6 A, 1,3 A, 2,5 A y 4,0 A
- Carcasa esbelta con 18 mm, 36 mm, 54 mm y 72 mm de anchura y 53 mm de profundidad en diseño LOGO!
- Flexibilidad de montaje: fijación sobre perfil DIN o pared en diversas posiciones
- Gran eficiencia energética: hasta un 90 % de rendimiento en todo el rango de carga así como pérdidas en vacío inferiores a 0,3 W
- Monitor de intensidad integrado: permite medir la intensidad de salida actual directamente en la fuente (en modelos a partir de 36 mm de ancho)
- Aplicación universal: homologaciones internacionales como UL, CSA, FM o ATEX

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1331-6SB00-7AY0</b>	<b>6AG1332-6SB00-7AY0</b>	<b>6AG1333-6SB00-7AY0</b>
Based on	<b>6EP3331-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3332-6SB00-0AY0</b>	<b>6EP3333-6SB00-0AY0</b>
Producto	SIPLUS LOGO!Power	SIPLUS LOGO!Power	SIPLUS LOGO!Power
Fuente de alimentación, tipo	24 V/1,3 A	24 V/2,5 A	24 V/4 A
<b>Datos de servicio</b>			
Temperatura ambiente			
• durante el funcionamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• con arranque en frío mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
humedad relativa del aire con condensación máx.	100 %; r.F. incluida condensación/helada admisible (no debe ponerse en marcha con condensación)	100 %; r.F. incluida condensación/helada admisible (no debe ponerse en marcha con condensación)	100 %; r.F. incluida condensación/helada admisible (no debe ponerse en marcha con condensación)
Resistencia contra sustancias biológicamente activas	Sí	Sí	Sí
Conformidad con EN 60721-3-3			
Resistencia contra sustancias químicamente activas	Sí	Sí	Sí
Conformidad con EN 60721-3-3			
Resistencia a sustancias mecánicas activas	Sí	Sí	Sí
Conformidad con EN 60721-3-3			

## Datos de pedido

### SIPLUS LOGO!Power 24 V / 1,3 A

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

Entrada 100 ... 240 V AC  
salida 24 V DC, 1,3 A

## Referencia

**6AG1331-6SB00-7AY0**

### SIPLUS LOGO!Power 24 V / 2,5 A

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

Entrada 100 ... 240 V AC  
salida 24 V DC, 2,5 A

**6AG1332-6SB00-7AY0**

## Referencia

### SIPLUS LOGO!Power 24 V / 4 A

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

Entrada 100 ... 240 V AC  
salida 24 V DC, 4 A

**6AG1333-6SB00-7AY0**

## Módulo lógico LOGO!

### Accesorios para LOGO!

#### Módulo de conmutación LOGO!Contact

#### Sinopsis

2



- Módulo de conmutación para maniobrar directamente cargas resistivas y motores

#### Datos técnicos

Referencia	6ED1057-4CA00-0AA0	6ED1057-4EA00-0AA0
	Mód. de conmutación LOGO!Contact, 24 V DC, 3NA/1NC	Mód. de conmutación LOGO!Contact, 230 V AC, 3NA/1NC
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C	-25 °C
• máx.	55 °C	55 °C
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	160 g	160 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### LOGO!Contact

Módulo para la maniobra directa de cargas resistivas de hasta 20 A y motores de hasta 4 kW

Tensión conmutable 24 V

Tensión conmutable 230 V

6ED1057-4CA00-0AA0

6ED1057-4EA00-0AA0

#### Sinopsis



LOGO! y SIPLUS LOGO! han sido desarrollados para un montaje rápido y sencillo en perfil DIN. Pero con ayuda del kit de montaje también se pueden instalar en paneles frontales de forma simple y segura. Y si se utilizan las juntas y el disco que se adjuntan, incluso pueden funcionar en entornos rudos con un grado de protección hasta IP65.

#### Datos de pedido

##### Kit de montaje para panel frontal

Anchura 4 módulos, con teclas

Anchura 8 módulos, con teclas

#### Referencia

**6AG1057-1AA00-0AA3**

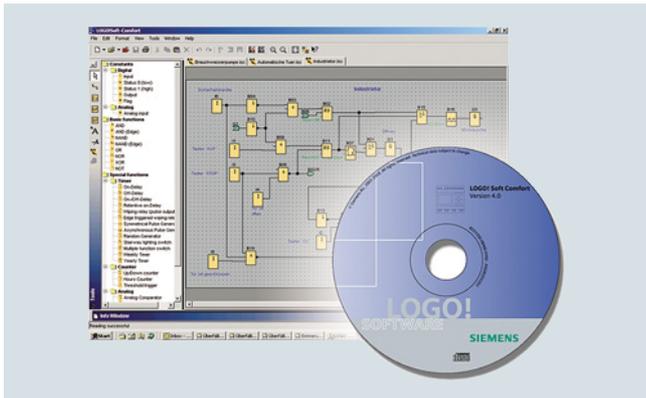
**6AG1057-1AA00-0AA2**

## Módulo lógico LOGO!

LOGO! Software

LOGO! Software

### Sinopsis



- El cómodo software para crear el programa en el PC tanto en modo individual como en modo de red
- El programa se crea en esquema de funciones (FUP) o esquema de contactos (KOP)
- Adicionalmente, test, simulación, test online y archivo de los programas
- Documentación profesional con numerosas funciones de comentario e impresión

#### **Requisitos mínimos del sistema**

Windows XP (32 bits), 7 (32/64 bits) u 8 (32/64 bits)

- PC Pentium IV.
- 150 Mbytes de espacio libre en el disco.
- RAM de 256 Mbytes.
- Tarjeta gráfica SVGA con resolución mínima de 800 x 600 (256 colores).
- DVD-ROM

Mac OS X

- Mac OS X 10.4

Linux

- Probado con SUSE Linux 11.3 SP2, Kernel 3.0.76
- Ejecutable en todas las distribuciones de Linux con Java 2.
- Para ver qué requisitos debe cumplir el hardware, se ruega consultar la correspondiente distribución de Linux.

### Datos de pedido

#### **LOGO!Soft Comfort V8**

para programar en el PC en lenguaje KOP/FUP; ejecutable en Windows 8, 7, XP, Linux y Mac OSX; en DVD

### Referencia

**6ED1058-0BA08-0YA1**

2

## Basic Controller SIMATIC S7-1200



<b>3/2</b>	<b>Introducción</b>	<b>3/123</b>	Simulador SIM 1274
3/2	S7-1200	3/124	Battery Board BB 1297
<b>3/4</b>	<b>Módulos centrales</b>	3/125	SIWAREX WP231
3/4	<u>CPU estándar</u>	3/128	SIWAREX WP241
3/4	CPU 1211C	3/130	SIWAREX WP251
3/8	CPU 1212C	3/133	<u>Comunicación</u>
3/12	CPU 1214C	3/133	Communication Module CM 1241
3/16	CPU 1215C	3/135	Communication Board CB 1241 RS485
3/20	CPU 1217C	3/136	CM 1242-5
3/23	<u>SIPLUS CPU estándar</u>	3/138	Comunicación AS-Interface
3/23	SIPLUS CPU 1211C	3/138	- CM 1243-2 AS-i Master
3/27	SIPLUS CPU 1212C	3/140	- Módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271
3/32	SIPLUS CPU 1214C	3/142	CM 1243-5
3/38	SIPLUS CPU 1215C	3/144	CSM 1277 unmanaged
3/44	<u>CPU de seguridad</u>	3/146	CP 1243-1
3/49	<u>SIPLUS CPU de seguridad</u>	3/149	CP 1242-7 V2 GPRS
<b>3/52</b>	<b>Módulos de periferia</b>	3/152	CP 1243-7 LTE
3/52	<u>Módulos digitales</u>	3/155	CP 1243-8 IRC
3/52	Módulo de entradas digitales SM 1221	3/158	SIMATIC RF120C
3/54	Módulo de entradas digitales SB 1221	3/160	<u>SIPLUS Comunicación</u>
3/56	Módulo de salidas digitales SM 1222	3/160	SIPLUS Módulo de comunicación CM 1241
3/59	Módulo de salidas digitales SB 1222	3/162	SIPLUS Communication Board CB 1241 RS485
3/61	Módulo de E/S digitales SM 1223	3/163	SIPLUS Módulo de comunicación CM 1242-5
3/65	Módulo de E/S digitales SB 1223	3/164	SIPLUS Módulo de comunicación CM 1243-2
3/68	<u>SIPLUS Módulos digitales</u>	3/165	SIPLUS Módulo de comunicación CM 1243-5
3/68	SIPLUS Módulo de entradas digitales SM 1221	3/166	SIPLUS NET CSM 1277
3/70	SIPLUS Módulo de entradas digitales SB 1221	3/167	<u>Módulos de periferia de seguridad</u>
3/72	SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 1222	3/167	Módulo de entradas digitales de seguridad SM 1226
3/76	SIPLUS Módulo de salidas digitales SB 1222	3/169	Módulo de salidas digitales de seguridad SM 1226
3/78	SIPLUS Módulo de E/S digitales SM 1223	3/171	Módulo de salidas de relé de seguridad SM 1226
3/82	SIPLUS Módulo de E/S digitales SB 1223	3/173	<u>SIPLUS Módulos de periferia de seguridad</u>
3/84	<u>Módulos analógicos</u>	3/173	SIPLUS Módulo de entradas digitales de seguridad SM 1226
3/84	Módulo de entradas analógicas SM 1231	3/175	SIPLUS Módulo de salidas digitales de seguridad SM 1226
3/87	Módulo de entradas analógicas SB 1231	3/176	SIPLUS Módulo de salidas de relé de seguridad SM 1226
3/89	Módulo de salidas analógicas SM 1232	<b>3/177</b>	<b>Fuentes de alimentación</b>
3/91	Módulo de salidas analógicas SB 1232	3/177	Monofásicas, 24 V DC (para S7-1200)
3/93	Módulo de E/S analógicas SM 1234	<b>3/179</b>	<b>SIPLUS Fuentes de alimentación</b>
3/95	Módulo de termopares SM 1231	3/179	Monofásica, 24 V DC (para SIPLUS S7-1200)
3/98	Signal Board para termopares SB 1231	<b>3/181</b>	<b>Manejo y visualización (HMI)</b>
3/100	Módulo de señal RTD SM 1231	3/181	Basic Panels
3/103	Signal Board para RTD SB 1231	3/182	Comfort Panels
3/105	Módulo de entradas analógicas SM 1238 Energy Meter 480 V AC	<b>3/184</b>	<b>SIPLUS Manejo y visualización (HMI)</b>
3/107	<u>SIPLUS Módulos analógicos</u>	3/184	SIPLUS Basic Panels (2 <sup>nd</sup> Generation)
3/107	SIPLUS Módulo de entradas analógicas SM 1231	3/187	SIPLUS Basic Panels (1 <sup>st</sup> Generation)
3/109	SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 1232	3/190	SIPLUS Comfort Panels Standard
3/111	SIPLUS Módulo de salidas analógicas SB 1232	<b>3/195</b>	<b>Productos Add-on de terceros</b>
3/113	SIPLUS Módulo de E/S analógicas SM 1234	3/195	SIMATIC S7-1200 CM CANopen
3/115	SIPLUS Módulo de termopares SM 1231		
3/117	SIPLUS Módulo de señales RTD SM 1231		
3/119	SIPLUS Signal Board para RTD SB 1231		
3/120	<u>Módulos especiales</u>		
3/120	SM 1278 4xIO-Link Master		
3/121	SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring		

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Introducción

#### S7-1200

#### Sinopsis



- Controlador de diseño compacto para el rango de potencias de bajo a medio.
- De alta escala de integración, requiere poco espacio, potente.
- Con gran capacidad de tiempo real y potentes posibilidades de comunicación.
  - Controlador con interfaz PROFINET IO integrada para la comunicación con controladores SIMATIC, HMI, la programadora u otros componentes de automatización
- Aplicable aislado, interconectado en red o en configuraciones descentralizadas.
- Montaje, programación y uso particularmente fáciles.
- Servidor web integrado con páginas web estándar y personalizadas
- Funcionalidad Data Logging para archivar datos del programa de usuario durante el tiempo de ejecución.
- Potentes funciones tecnológicas integradas, como conteo, medición, regulación y control de movimiento
- Entradas/salidas analógicas y digitales integradas.
- Con posibilidades de ampliación flexibles:
  - Signal Boards para enchufe directo sobre el controlador
  - Signal Modules para ampliar los canales de entrada/salida de los controladores; entre ellos, un módulo Energy Meter para registrar y procesar datos de energía
  - Accesorios, p. ej., fuentes de alimentación, Switch Module o SIMATIC Memory Card

### Datos técnicos

Datos técnicos generales SIMATIC S7-1200	
Grado de protección	IP20 según IEC 529
Temperatura ambiente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Empleo (humedad del aire 95%)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- en montaje horizontal -20 ... +60 °C</li> <li>- en montaje vertical -20 ... +50 °C</li> </ul> </li> <li>Transporte y almacenamiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>- con humedad del aire 95% -40 ... +70 °C</li> <li>- con humedad del aire 95% 25 ... 55 °C</li> </ul> </li> </ul>	
Aislamiento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>entre circuitos a 5/24 V DC</li> <li>entre circuitos a 115/230 V AC y tierra</li> <li>entre circuitos a 115/230 V AC</li> <li>entre circuitos a 230 V AC y circuitos a 5/24 V DC</li> <li>entre circuitos a 115 V AC y circuitos a 5/24 V DC</li> </ul>	Tensión de ensayo 500 V AC Tensión de ensayo 1500 V AC
Compatibilidad electromagnética	Requisitos de la ley sobre CEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inmunidad a perturbaciones según EN 50082-2</li> <li>Emisión electromagnética según EN 50081-1 y EN 50081-2</li> </ul>	Ensayo según: IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4, EN 50141, EN 50204, IEC 801-5, VDE 0160 Ensayo según EN 55011, clase A, grupo 1
Esfuerzos mecánicos soportables	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibraciones, ensayo según/probado mediante</li> <li>Choques, ensayo según/probado mediante</li> </ul>	IEC 68, parte 2-6: 10 ... 57 Hz; amplitud constante 0,3 mm; 58 ... 150 Hz; aceleración constante 1 g (montaje en perfil normalizado) o bien 2 g (montaje en panel); tipo de vibración: barridos de frecuencia con una velocidad de variación de 1 octava/minuto; duración de la vibración: 10 barridos de frecuencia por eje en las direcciones de cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí IEC 68, parte 2-27/semiseno: aceleración del choque 15g (valor de cresta), duración 11 ms, 6 choques en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí

Datos técnicos generales SIPLUS S7-1200	
Rango de temperatura ambiente	-40/-25/-20 ... +55/60/70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.

### Condiciones ambientales

Condiciones ambientales ampliadas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>referidas a temperatura ambiente-presión atmosférica-altura de instalación</li> </ul>	Tmín ... Tmáx con 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m)
<ul style="list-style-type: none"> <li>con arranque en frío, mín.</li> </ul>	0 °C
Humedad relativa del aire	
<ul style="list-style-type: none"> <li>con condensación, máx.</li> </ul>	100%; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación)
Resistencia	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a sustancias biológicas activas/conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>a sustancias químicas activas/conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>a sustancias mecánicas activas/conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Si; clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas. Si; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas. Si; clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

### CPU 1211C

#### Sinopsis



- Controlador para entrar en la gama S7
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB), Battery Board (BB) o Communication Board (CB)
  - Máx. 3 módulos de comunicación (CM)

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7211-1BE40-0XB0</b> CPU 1211C, AC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI	<b>6ES7211-1AE40-0XB0</b> CPU 1211C, DC/DC/DC, 6DI/4DO/2AI	<b>6ES7211-1HE40-0XB0</b> CPU 1211C, DC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1211C AC/DC/Relais	CPU 1211C DC/DC/DC	CPU 1211C DC/DC/Relais
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC		Sí	Sí
Valor nominal (AC)			
• 120 V AC	Sí		
• 230 V AC	Sí		
<b>Alimentación de sensores</b>			
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• 24 V	20,4 a 28,8 V	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	10 W	8 W	8 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	50 kbyte	50 kbyte	50 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• integrada	1 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7211-1BE40-0XB0 CPU 1211C, AC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI	6ES7211-1AE40-0XB0 CPU 1211C, DC/DC/DC, 6DI/4DO/2AI	6ES7211-1HE40-0XB0 CPU 1211C, DC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	6; integrado	6; integrado	6; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	3; HSC (High Speed Counting)	3; HSC (High Speed Counting)	3; HSC (High Speed Counting)
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	4; Relé	4	4; Relé
• de ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	2	2	2
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>			
Nº de salidas analógicas	0	0	0
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	No	No	No
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
<b>Servidores web</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>			
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>			
Nº de contadores	3	6	3
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8	8	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222	4; con salidas integradas	hasta 4 con SB 1222
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos		4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>			
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

## CPU 1211C

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7211-1BE40-0XB0	6ES7211-1AE40-0XB0	6ES7211-1HE40-0XB0
	CPU 1211C, AC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI	CPU 1211C, DC/DC/DC, 6DI/4DO/2AI	CPU 1211C, DC/DC/Relés, 6DI/4DO/2AI
<b>Configuración programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	90 mm	90 mm	90 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	420 g	370 g	380 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1211C</b>		
<b>CPU compacta, AC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relé), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7211-1BE40-0XB0	<b>Signal Board SB 1221</b> 4 entradas, 5 V DC, 200 kHz 4 entradas, 24 V DC, 200 kHz
<b>CPU compacta, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7211-1AE40-0XB0	<b>Signal Board SB 1222</b> 4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz 4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz
<b>CPU compacta, DC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 50 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7211-1HE40-0XB0	<b>Signal Board SB 1223</b> 2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz
		2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz
		2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz
		<b>Signal Board SB 1231</b> 1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits
		<b>Signal Board para termopares SB 1231</b> 1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K
		<b>Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231</b> 1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo
		<b>Signal Board SB 1232</b> 1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o de 0 a 20 mA con 11 bits
		<b>Communication Board CB 1241 RS 485</b> para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485
		<b>6ES7221-3AD30-0XB0</b> <b>6ES7221-3BD30-0XB0</b>
		<b>6ES7222-1AD30-0XB0</b> <b>6ES7222-1BD30-0XB0</b>
		<b>6ES7223-0BD30-0XB0</b>
		<b>6ES7223-3AD30-0XB0</b> <b>6ES7223-3BD30-0XB0</b>
		<b>6ES7231-4HA30-0XB0</b>
		<b>6ES7231-5QA30-0XB0</b>
		<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b>
		<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b>
		<b>6ES7241-1CH30-1XB0</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Battery Board BB1297</b> Para respaldar a largo plazo el reloj de tiempo real, enchufable en el slot de la Signal Board; batería (CR1025) no incluida en el volumen de suministro	6ES7297-0AX30-0XA0	<b>STEP 7 Professional/Basic V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español  STEP 7 Professional V15.1, Floating License  STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega  STEP 7 Basic V15.1, Floating License  STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>Simulador de entradas digitales</b> <b>Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 8 interruptores de entrada, para CPU 1211C/CPU 1212C	6ES7274-1XF30-0XA0	
<b>Simulador de entradas analógicas</b> <b>Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 2 potenciómetros	6ES7274-1XA30-0XA0	
<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0	
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1211C AC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 14 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 8 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1211C DC/DC/DC <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 8 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1211C DC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 8 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul>	6ES7292-1AP40-0XA0 6ES7292-1AH40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AP30-0XA0 6ES7292-1AH30-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AP30-0XA0 6ES7292-1AH40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0	
<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Single Port	6ES7290-3AA30-0XA0	
<b>Juego de tapas frontales (repuesto)</b> para CPU 1211C/1212C	6ES7291-1AA30-0XA0	

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

### CPU 1212C

#### Sinopsis



- Controlador para entrar en la gama de S7 con primeras posibilidades de ampliación
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB), Battery Board (BB) o Communication Board (CB)
  - 2 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7212-1BE40-0XB0	6ES7212-1AE40-0XB0	6ES7212-1HE40-0XB0
	CPU 1212C, AC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212C, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212C, DC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1212C AC/DC/Relais	CPU 1212C DC/DC/DC	CPU 1212C DC/DC/Relais
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC		Sí	Sí
Valor nominal (AC)			
• 120 V AC	Sí		
• 230 V AC	Sí		
<b>Alimentación de sensores</b>			
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• 24 V	20,4 a 28,8 V	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	11 W	9 W	9 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	75 kbyte	75 kbyte	75 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• integrada	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7212-1BE40-0XB0 CPU 1212C, AC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1AE40-0XB0 CPU 1212C, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	6ES7212-1HE40-0XB0 CPU 1212C, DC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8; integrado	8; integrado	8; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	4; HSC (High Speed Counting)	4; HSC (High Speed Counting)	4; HSC (High Speed Counting)
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	6; Relé	6	6; Relé
• de ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	2	2	2
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>			
Nº de salidas analógicas	0	0	0
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	No	No	No
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
<b>Servidores web</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>			
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>			
Nº de contadores	4	4	4
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8	8	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222	4; con salidas integradas	hasta 4 con SB 1222
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos		4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

## CPU 1212C

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7212-1BE40-0XB0	6ES7212-1AE40-0XB0	6ES7212-1HE40-0XB0
	CPU 1212C, AC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212C, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212C, DC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>			
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Configuración</b>			
<b>programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	90 mm	90 mm	90 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	425 g	370 g	385 g

### Datos de pedido

#### CPU 1212C

**CPU compacta, AC/DC/relé;**  
Memoria de programas/datos  
integrada de 75 kbytes,  
memoria de carga de 2 Mbytes;  
Alimentación alterna de rango  
amplio de 85 ... 264 V AC;  
Tiempo de ejecución booleano  
0,1 µs por operación;  
8 entradas digitales,  
6 salidas digitales (relés),  
2 entradas analógicas;  
Ampliable con hasta  
3 Communication Modules,  
2 Signal Modules y 1 Signal Board/  
Communication Board;  
Entradas digitales utilizables como  
HSC con 100 kHz

6ES7212-1BE40-0XB0

**CPU compacta, DC/DC/DC;**  
Memoria de programas/datos  
integrada de 75 kbytes,  
memoria de carga de 2 Mbytes;  
Alimentación de 24 V DC;  
Tiempo de ejecución booleano  
0,1 µs por operación;  
8 entradas digitales,  
6 salidas digitales,  
2 entradas analógicas;  
Ampliable con hasta  
3 Communication Modules,  
2 Signal Modules y 1 Signal Board/  
Communication Board;  
Entradas digitales utilizables como  
HSC con 100 kHz;  
Salidas digitales de 24 V DC  
utilizables como salidas de  
impulsos (PTO) o salidas con  
modulación de ancho de impulsos  
(PWM) con 100 kHz

6ES7212-1AE40-0XB0

#### CPU compacta, DC/DC/relé;

Memoria de programas/datos  
integrada de 75 kbytes,  
memoria de carga de 2 Mbytes;  
Alimentación de 24 V DC;  
Tiempo de ejecución booleano  
0,1 µs por operación;  
8 entradas digitales,  
6 salidas digitales (relés),  
2 entradas analógicas;  
Ampliable con hasta  
3 Communication Modules,  
2 Signal Modules y 1 Signal Board/  
Communication Board;  
Entradas digitales utilizables como  
HSC con 100 kHz

6ES7212-1HE40-0XB0

#### Signal Board SB 1221

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

6ES7221-3AD30-0XB0

6ES7221-3BD30-0XB0

#### Signal Board SB 1222

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1AD30-0XB0

6ES7222-1BD30-0XB0

#### Signal Board SB 1223

2 entradas de 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
2 salidas de transistor  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;  
Utilizables como HSC hasta  
con 30 kHz

6ES7223-0BD30-0XB0

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3AD30-0XB0

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3BD30-0XB0

#### Signal Board SB 1231

1 entrada analógica, ±10 V con  
12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

6ES7231-4HA30-0XB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Signal Board para termopares SB 1231</b> 1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K	6ES7231-5QA30-0XB0	
<b>Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231</b> 1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo	6ES7231-5PA30-0XB0	
<b>Signal Board SB 1232</b> 1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o de 0 a 20 mA con 11 bits	6ES7232-4HA30-0XB0	
<b>Communication Board CB 1241 RS 485</b> para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485	6ES7241-1CH30-1XB0	
<b>Battery Board BB1297</b> Para respaldar a largo plazo el reloj de tiempo real, enchufable en el slot de la Signal Board; batería (CR1025) no incluida en el volumen de suministro	6ES7297-0AX30-0XA0	
<b>Simulador de entradas digitales Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 8 interruptores de entrada, para CPU 1211C/CPU 1212C	6ES7274-1XF30-0XA0	
<b>Simulador de entradas analógicas Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 2 potenciómetros	6ES7274-1XA30-0XA0	
<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0	
<b>Cable de prolongación para configuración en dos filas</b> para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m	6ES7290-6AA30-0XA0	
<b>Kit de iniciación CPU 1212C AC/DC/relé</b> Oferta completa SIMATIC S7-1200, kit de iniciación, consistente en: CPU 1212C AC/DC/relé, simulador, CD de STEP 7 BASIC, manual en CD, material informativo, en Systainer	6ES7212-1BD34-4YB0	
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1212C AC/DC/relé • para DI, con 14 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades • para DO, con 8 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades • para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades	6ES7292-1AP40-0XA0 6ES7292-1AH40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0	<b>Bloque de bornes (repuesto) (cont.)</b> para CPU 1212C DC/DC/DC • para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades • para DO, con 8 tornillos, estañados; 4 unidades • para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades para CPU 1212C DC/DC/relé • para DI, con 14 tornillos, estañados; 4 unidades • para DO, con 8 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades • para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades
		<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Single Port 6ES7290-3AA30-0XA0
		<b>Juego de tapas frontales (repuesto)</b> para CPU 1211C/1212C 6ES7291-1AA30-0XA0
		<b>STEP 7 Professional/Basic V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSC, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSC, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega STEP 7 Basic V15.1, Floating License STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software, incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		6ES7822-1AA05-0YA5 6ES7822-1AE05-0YA5 6ES7822-0AA05-0YA5 6ES7822-0AE05-0YA5

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

### CPU 1214C

#### Sinopsis



- Controlador para entrar en la gama de S7 con posibilidades de ampliación flexibles
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB), Battery Board (BB) o Communication Board (CB)
  - 8 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7214-1BG40-0XB0	6ES7214-1AG40-0XB0	6ES7214-1HG40-0XB0
	CPU 1214C, AC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI	CPU 1214C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	CPU 1214C, DC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1214C AC/DC/Relais	CPU 1214C DC/DC/DC	CPU 1214C DC/DC/Relais
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC		Sí	Sí
Valor nominal (AC)			
• 120 V AC	Sí		
• 230 V AC	Sí		
<b>Alimentación de sensores</b>			
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• 24 V	20,4 a 28,8 V	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	14 W	12 W	12 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	100 kbyte	100 kbyte	100 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• integrada	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7214-1BG40-0XB0</b> CPU 1214C, AC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI	<b>6ES7214-1AG40-0XB0</b> CPU 1214C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	<b>6ES7214-1HG40-0XB0</b> CPU 1214C, DC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	14; integrado	14; integrado	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	10; Relé	10	10; Relé
• de ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	2	2	2
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>			
Nº de salidas analógicas	0	0	0
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	No	No	No
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
<b>Servidores web</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>			
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>			
Nº de contadores	6	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8	8	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222	4; con salidas integradas	hasta 4 con SB 1222
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos		4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>			
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos centrales

CPU estándar

**CPU 1214C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7214-1BG40-0XB0</b> CPU 1214C, AC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI	<b>6ES7214-1AG40-0XB0</b> CPU 1214C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	<b>6ES7214-1HG40-0XB0</b> CPU 1214C, DC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI
<b>Configuración programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	110 mm	110 mm	110 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	455 g	415 g	435 g

**Datos de pedido****CPU 1214C**

**CPU compacta, AC/DC/relé;**  
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

**Referencia****6ES7214-1BG40-0XB0**

**CPU compacta, DC/DC/DC;**  
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

**6ES7214-1AG40-0XB0**

**CPU compacta, DC/DC/relé;**  
Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

**6ES7214-1HG40-0XB0****Referencia****Signal Board SB 1221**

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

**6ES7221-3AD30-0XB0****6ES7221-3BD30-0XB0****Signal Board SB 1222**

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7222-1AD30-0XB0****6ES7222-1BD30-0XB0****Signal Board SB 1223**

2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero;  
2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;  
Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

**6ES7223-0BD30-0XB0**

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7223-3AD30-0XB0****6ES7223-3BD30-0XB0**

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7223-3AD30-0XB0****6ES7223-3BD30-0XB0****Signal Board SB 1231**

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

**6ES7231-4HA30-0XB0****Signal Board para termopares SB 1231**

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

**6ES7231-5QA30-0XB0****Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231**

1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

**6ES7231-5PA30-0XB0****Signal Board SB 1232**

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o de 0 a 20 mA con 11 bits

**6ES7232-4HA30-0XB0****Communication Board CB 1241 RS 485**

para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

**6ES7241-1CH30-1XB0**

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Battery Board BB1297</b> Para respaldar a largo plazo el reloj de tiempo real, enchufable en el slot de la Signal Board; batería (CR1025) no incluida en el volumen de suministro	6ES7297-0AX30-0XA0	<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Single Port	6ES7290-3AA30-0XA0
<b>Simulador de entradas digitales</b> <b>Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 14 interruptores de entrada, para CPU 1214C/1215C	6ES7274-1XH30-0XA0	<b>Juego de tapas frontales (repuesto)</b> para CPU 1214C	6ES7291-1AB30-0XA0
<b>Simulador de entradas analógicas</b> <b>Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 2 potenciómetros	6ES7274-1XA30-0XA0	<b>STEP 7 Professional/Basic V15.1</b> <b>Sistema de destino:</b> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <b>Requisitos:</b> Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) <b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega STEP 7 Basic V15.1, Floating License STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software, incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7822-1AA05-0YA5 6ES7822-1AE05-0YA5 6ES7822-0AA05-0YA5 6ES7822-0AE05-0YA5
<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0		
<b>Cable de prolongación para configuración en dos filas</b> para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m	6ES7290-6AA30-0XA0		
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1214C AC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1214C DC/DC/DC <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1214C DC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul>	6ES7292-1AV40-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM30-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0		

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
CPU estándar

### CPU 1215C

#### Sinopsis



- Potente controlador con conectividad avanzada
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB), Battery Board (BB) o Communication Board (CB)
  - 8 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7215-1BG40-0XB0	6ES7215-1AG40-0XB0	6ES7215-1HG40-0XB0
	CPU 1215C, AC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO	CPU 1215C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	CPU 1215C, DC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1215C AC/DC/Relais	CPU 1215C DC/DC/DC	CPU 1215C DC/DC/Relais
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)		Sí	Sí
• 24 V DC			
Valor nominal (AC)	Sí		
• 120 V AC	Sí		
• 230 V AC	Sí		
<b>Alimentación de sensores</b>			
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• 24 V	20,4 a 28,8 V	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	14 W	12 W	12 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	125 kbyte	125 kbyte	125 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• integrada	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>			
• sin pila	Sí	Sí	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción	0,08 µs; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	14; integrado	14; integrado	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7215-1BG40-0XB0 CPU 1215C, AC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1AG40-0XB0 CPU 1215C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	6ES7215-1HG40-0XB0 CPU 1215C, DC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	10; Relé	10	10; Relé
• de ellas, salidas rápidas		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	2	2	2
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>			
Nº de salidas analógicas	2	2	2
<b>Rangos de salida, intensidad</b>			
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; como cliente MRP	Sí; como cliente MRP	Sí; como cliente MRP
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí
<b>Servidores web</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>			
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>			
Nº de contadores	6	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8	8	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222	4; con salidas integradas	hasta 4 con SB 1222
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4	4	4
Nº de salidas de impulsos		4	
Frecuencia límite (impulsos)		100 kHz	
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>			
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos centrales

CPU estándar

**CPU 1215C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7215-1BG40-0XB0</b> CPU 1215C, AC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO	<b>6ES7215-1AG40-0XB0</b> CPU 1215C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	<b>6ES7215-1HG40-0XB0</b> CPU 1215C, DC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Configuración programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	130 mm	130 mm	130 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	550 g	500 g	585 g

**Datos de pedido****CPU 1215C**

**CPU compacta, AC/DC/relé;**  
Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

**Referencia****6ES7215-1BG40-0XB0**

**CPU compacta, DC/DC/DC;**  
Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

**6ES7215-1AG40-0XB0**

**CPU compacta, DC/DC/relé;**  
Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

**6ES7215-1HG40-0XB0****Referencia****Signal Board SB 1221**

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

**6ES7221-3AD30-0XB0****6ES7221-3BD30-0XB0****Signal Board SB 1222**

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7222-1AD30-0XB0****6ES7222-1BD30-0XB0****Signal Board SB 1223**

2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

**6ES7223-0BD30-0XB0**

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7223-3AD30-0XB0**

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7223-3BD30-0XB0****Signal Board SB 1231**

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

**6ES7231-4HA30-0XB0****Signal Board para termopares SB 1231**

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

**6ES7231-5QA30-0XB0****Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231**

1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

**6ES7231-5PA30-0XB0****Signal Board SB 1232**

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o de 0 a 20 mA con 11 bits

**6ES7232-4HA30-0XB0****Communication Board CB 1241 RS 485**

para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

**6ES7241-1CH30-1XB0****Battery Board BB 1297**

Para respaldar el reloj de tiempo real a largo plazo; enchufable en el receptáculo de la Signal Board; batería (CR 1025) no incluida

**6ES7297-0AX30-0XA0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Simulador de entradas digitales</b> <b>Módulo simulador SIM 1274</b> <b>(opcional)</b> 14 interruptores de entrada, para CPU 1214C/1215C	6ES7274-1XH30-0XA0	<b>Juego de tapas frontales</b> <b>(repuesto)</b> para CPU 1215C <b>6ES7291-1AC30-0XA0</b>
<b>Simulador de entradas</b> <b>analógicas</b> <b>Módulo simulador SIM 1274</b> <b>(opcional)</b> 2 potenciómetros	6ES7274-1XA30-0XA0	<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Dual Port <b>6ES7290-3AB30-0XA0</b>
<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0	<b>STEP 7 Professional/Basic V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <b>6ES7822-1AA05-0YA5</b> <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>Cable de prolongación para</b> <b>configuración en dos filas</b> para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m	6ES7290-6AA30-0XA0	STEP 7 Professional V15.1, Floating License <b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1215C AC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1215C DC/DC/DC <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1215C DC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul>	6ES7292-1AV40-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM30-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0	STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <b>6ES7822-1AA05-0YA5</b> <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b> STEP 7 Basic V15.1, Floating License <b>6ES7822-0AA05-0YA5</b> STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software, incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <b>6ES7822-0AE05-0YA5</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
CPU estándar

### CPU 1217C

#### Sinopsis



- Potente controlador para el procesamiento rápido de señales
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB), Battery Board (BB) o Communication Board (CB)
  - 8 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicaciones (CM)

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7217-1AG40-0XB0</b> CPU 1217C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1217C DC/DC/DC
<b>Ingeniería con</b>	
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	12 W
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• integrada	150 kbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>	
• sin pila	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /Operación
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Imagen del proceso</b>	
• Entradas, configurables	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte

Referencia	<b>6ES7217-1AG40-0XB0</b> CPU 1217C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	10
• de ellas, salidas rápidas	4; Salida de tren de impulsos 100 kHz
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	2
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	2
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; como cliente MRP

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7217-1AG40-0XB0</b> CPU 1217C, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Protocolos</b>	
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
• UDP	Sí
<b>Servidores web</b>	
• Soporta	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>	
<b>Comunicación S7</b>	
• Soporta	Sí
<b>Nº de conexiones</b>	
• total	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	1 MHz
Medida de frecuencia	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	4; con salidas integradas
Regulador PID	Sí
Nº de entradas de alarma	4
Nº de salidas de impulsos	4
Frecuencia límite (impulsos)	1 MHz
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- SCL	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	150 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	530 g

## Datos de pedido

## Referencia

## CPU 1217C

**CPU compacta, DC/DC/DC;**  
Memoria de programas/datos integrada de 150 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales (10 entradas digitales de 24 V DC, 4 entradas diferenciales digitales de 1,5 V DC), 10 salidas digitales (6 salidas digitales de 24 V DC, 4 salidas diferenciales digitales de 1,5 V DC), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 1 MHz, Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

6ES7217-1AG40-0XB0

## Signal Board SB 1221

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz

6ES7221-3AD30-0XB0

6ES7221-3BD30-0XB0

## Signal Board SB 1222

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  
4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7222-1AD30-0XB0

6ES7222-1BD30-0XB0

## Signal Board SB 1223

2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

6ES7223-0BD30-0XB0

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3AD30-0XB0

6ES7223-3BD30-0XB0

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

6ES7223-3BD30-0XB0

## Signal Board SB 1231

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

6ES7231-4HA30-0XB0

## Signal Board para termopares SB 1231

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

6ES7231-5QA30-0XB0

## Signal Board para termorresistencias (RTD) SB 1231

1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

6ES7231-5PA30-0XB0

## Signal Board SB 1232

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o de 0 a 20 mA con 11 bits

6ES7232-4HA30-0XB0

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales

CPU estándar

### CPU 1217C

3

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Communication Board CB 1241 RS 485</b> para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485	6ES7241-1CH30-1XB0	<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Dual Port <b>6ES7290-3AB30-0XA0</b>	
<b>Battery Board BB 1297</b> Para respaldar el reloj de tiempo real a largo plazo; enchufable en el receptáculo de la Signal Board; batería (CR 1025) no incluida	6ES7297-0AX30-0XA0		
<b>Simulador de entradas digitales Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 14 interruptores de entrada, para CPU 1217C	6ES7274-1XK30-0XA0		
<b>Simulador de entradas analógicas Módulo simulador SIM 1274 (opcional)</b> 2 potenciómetros	6ES7274-1XA30-0XA0		
<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0		
<b>Cable de prolongación para configuración en dos filas</b> para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m	6ES7290-6AA30-0XA0		
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1217C <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 10 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DI, con 10 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 18 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para señales analógicas, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul>	6ES7292-1AK30-0XA0 6ES7292-1AR30-0XA0 6ES7292-1AT30-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0		
<b>Juego de tapas frontales (repuesto)</b> para CPU 1217C	6ES7291-1AD30-0XA0		
			<b>STEP 7 Professional/Basic V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega STEP 7 Basic V15.1, Floating License STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
			6ES7822-1AA05-0YA5
			6ES7822-1AE05-0YA5
			6ES7822-0AA05-0YA5
			6ES7822-0AE05-0YA5

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- La solución compacta inteligente
- Con 10 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB); no posible con: 6AG1211-1AE31-2XB0, 6AG1211-1BE31-2XB0, 6AG1211-1HE31-2XB0
  - Máx. 3 módulos de comunicación (CM)

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1211-1AE31-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7211-1AE31-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU1211 DC/DC/DC
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C; = Tmin; Startup @ 0 °C
• máx.	60 °C; = Tmax
• Con arranque en frío, mín.	0 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmin ... (Tmax - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmin ... (Tmax - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1211-1AE31-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7211-1AE31-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU1211 DC/DC/DC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar**SIPLUS CPU 1211C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1211-1BE31-4XB0</b>	<b>6AG1211-1BE31-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7211-1BE31-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU1211 AC/DC/RLY	<b>6ES7211-1BE31-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU1211 AC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmín; Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas y salidas atacables simultáneamente: máx. 50%; ninguna Signal Board usable
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1211-1HE31-4XB0	6AG1211-1HE31-2XB0
Based on	6ES7211-1HE31-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU1211 DC/DC/RLY	6ES7211-1HE31-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU1211 DC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmin; Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmin; Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas y salidas atacables simultáneamente: máx. 50%; ninguna Signal Board usable
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

## SIPLUS CPU 1211C

3

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS CPU 1211C</b> <b>CPU compacta, AC/DC/relé</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 ms por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz		<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1HE31-4XB0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1BE31-4XB0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1HE31-2XB0</b>
<b>SIPLUS CPU 1211C</b> <b>CPU compacta, DC/DC/DC</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 ms por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz, salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz		<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1AE31-4XB0</b>		
<b>SIPLUS CPU 1211C CPU compacta, DC/DC/relé</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Memoria de programas/datos integrada de 25 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 ms por operación; 6 entradas digitales, 4 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz		<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1HE31-4XB0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C</li> </ul>	<b>6AG1211-1HE31-2XB0</b>
		<b>Accesorios</b>  <b>SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Board SB 1221</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1211-1....-2XB0  4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M  4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M	<b>6AG1221-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1221-3BD30-5XB0</b>
		<b>SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Board SB 1222</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1211-1....-2XB0  4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	<b>6AG1222-1AD30-5XB0</b>  <b>6AG1222-1BD30-5XB0</b>
		<b>SIPLUS Módulo de entradas/salidas digitales Signal Board SB 1223</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1211-1....-2XB0  2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz	<b>6AG1223-0BD30-4XB0</b>  <b>6AG1223-0BD30-5XB0</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul>	<b>6AG1223-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1223-3BD30-5XB0</b>
		2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	
		<b>SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Board SB 1232</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1211-1....-2XB0  Rango de temperatura ambiente -25 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits	<b>6AG1232-4HA30-5XB0</b>  <b>6AG1232-4HA30-4XB0</b>
		Rango de temperatura ambiente -0 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits	
		<b>SIPLUS Communication Board CB 1241 RS 485</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1211-1....-2XB0  Para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485	<b>6AG1241-1CH30-5XB1</b>
		<b>Otros accesorios</b>	Ver SIMATIC S7-1200 CPU 1211C, página 3/6

## Sinopsis



- La solución compacta superior
- Con 14 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB); no posible con: 6AG1212-1AE40-2XB0, 6AG1212-1BE40-2XB0, 6AG1212-1HE40-2XB0
  - 2 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicación (CM)

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

3

## Datos técnicos

Referencia	6AG1212-1AE40-4XB0	6AG1212-1AE40-2XB0
Based on	6ES7212-1AE40-0XB0	6ES7212-1AE40-0XB0
	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/DC	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/DC
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 4, salidas digitales 3, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 3, salidas digitales 2, entradas analógicas 0, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar**SIPLUS CPU 1212C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1212-1AE40-4XB0</b>	<b>6AG1212-1AE40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7212-1AE40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/DC	<b>6ES7212-1AE40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/DC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>
<b>Nota</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>
<b>Revestimiento conformado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>
Referencia	<b>6AG1212-1BE40-4XB0</b>	<b>6AG1212-1BE40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7212-1BE40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1212C AC/DC/RLY	<b>6ES7212-1BE40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1212C AC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmín; Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 4, salidas digitales 3, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 3, salidas digitales 2, entradas analógicas 0, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1212-1BE40-4XB0	6AG1212-1BE40-2XB0
Based on	6ES7212-1BE40-0XB0	6ES7212-1BE40-0XB0
	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C AC/DC/RLY	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C AC/DC/RLY
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	6AG1212-1HE40-4XB0	6AG1212-1HE40-2XB0
Based on	6ES7212-1HE40-0XB0	6ES7212-1HE40-0XB0
	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/RLY	SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmín; Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 4, salidas digitales 3, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 3, salidas digitales 2, entradas analógicas 0, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

### SIPLUS CPU 1212C

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1212-1HE40-4XB0	6AG1212-1HE40-2XB0
Based on	6ES7212-1HE40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/RLY	6ES7212-1HE40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1212C DC/DC/RLY
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

##### SIPLUS CPU 1212C CPU compacta, AC/DC/relé

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 75 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

6AG1212-1BE40-4XB0

6AG1212-1BE40-2XB0

##### SIPLUS CPU 1212C CPU compacta, DC/DC/DC

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 75 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

#### Referencia

6AG1212-1AE40-4XB0

6AG1212-1AE40-2XB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>SIPLUS CPU 1212C CPU compacta, DC/DC/relé</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Memoria de programas/datos integrada de 75 kbytes, memoria de carga de 1 Mbyte; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	<b>6AG1212-1HE40-4XB0</b>  <b>6AG1212-1HE40-2XB0</b>	<b>SIPLUS Módulo de entradas/ salidas digitales Signal Board SB 1223</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1212-1....-2XB0)  2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>• temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul> 2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	<b>6AG1223-0BD30-4XB0</b>  <b>6AG1223-0BD30-5XB0</b>  <b>6AG1223-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1223-3BD30-5XB0</b>
<b>Accesorios</b>			
<b>SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Board SB 1221</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1212-1....-2XB0)  4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M  4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M	<b>6AG1221-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1221-3BD30-5XB0</b>	<b>SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Board SB 1232</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1212-1....-2XB0)  <u>Rango de temperatura ambiente</u> -25 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits  <u>Rango de temperatura ambiente</u> -0 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits	<b>6AG1232-4HA30-5XB0</b>  <b>6AG1232-4HA30-4XB0</b>
<b>SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Board SB 1222</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1212-1....-2XB0)  4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	<b>6AG1222-1AD30-5XB0</b>  <b>6AG1222-1BD30-5XB0</b>	<b>SIPLUS Communication Board CB 1241 RS 485</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1212-1....-2XB0)  Para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485	<b>6AG1241-1CH30-5XB1</b>
		<b>Otros accesorios</b>	Ver SIMATIC S7-1200 CPU 1212C, página 3/10

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

**SIPLUS CPU 1214C****Sinopsis**

- La CPU compacta de alto rendimiento
- Con 24 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB); no posible con: 6AG1214-1AG40-2XB0, 6AG1214-1BG40-2XB0, 6AG1214-1HG40-2XB0
  - 8 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicación (CM)

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1214-1AG40-4XB0</b>	<b>6AG1214-1AG40-5XB0</b>	<b>6AG1214-1AG40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7214-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC	<b>6ES7214-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC	<b>6ES7214-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín; Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1214-1AG40-4XB0	6AG1214-1AG40-5XB0	6AG1214-1AG40-2XB0
Based on	6ES7214-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7214-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7214-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/DC
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	6AG1214-1BG40-4XB0	6AG1214-1BG40-5XB0	6AG1214-1BG40-2XB0
Based on	6ES7214-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY	6ES7214-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY	6ES7214-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar**SIPLUS CPU 1214C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1214-1BG40-4XB0</b>	<b>6AG1214-1BG40-5XB0</b>	<b>6AG1214-1BG40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7214-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY	<b>6ES7214-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY	<b>6ES7214-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1214C AC/DC/RLY
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1214-1HG40-4XB0	6AG1214-1HG40-5XB0	6AG1214-1HG40-2XB0
Based on	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

### SIPLUS CPU 1214C

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1214-1HG40-4XB0	6AG1214-1HG40-5XB0	6AG1214-1HG40-2XB0
Based on	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY	6ES7214-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1214C DC/DC/RLY
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

##### SIPLUS CPU 1214C CPU compacta, AC/DC/relé

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

#### Referencia

6AG1214-1BG40-4XB0

6AG1214-1BG40-5XB0

6AG1214-1BG40-2XB0

#### Referencia

##### SIPLUS CPU 1214C CPU compacta, DC/DC/DC

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

6AG1214-1AG40-4XB0

6AG1214-1AG40-5XB0

6AG1214-1AG40-2XB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>SIPLUS CPU 1214C CPU compacta, DC/DC/relé</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,1 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C</li> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C</li> </ul>	<p><b>6AG1214-1HG40-4XB0</b></p> <p><b>6AG1214-1HG40-5XB0</b></p> <p><b>6AG1214-1HG40-2XB0</b></p>	<p><b>SIPLUS Módulo de entradas/salidas digitales Signal Board SB 1223</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p>2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>• temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul> <p>2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz</p> <p>2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz</p> <p><b>SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Board SB 1232</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p><u>Rango de temperatura ambiente</u> -25 ... +55 °C</p> <p>1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits</p> <p><u>Rango de temperatura ambiente</u> -0 ... +55 °C</p> <p>1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits</p> <p><b>SIPLUS Communication Board CB 1241 RS 485</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p>Para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485</p> <p><b>Otros accesorios</b></p>
<p><b>Accesorios</b></p>		<p><b>6AG1223-0BD30-4XB0</b></p> <p><b>6AG1223-0BD30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1223-3AD30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1223-3BD30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1232-4HA30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1232-4HA30-4XB0</b></p> <p><b>6AG1241-1CH30-5XB1</b></p>
<p><b>SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Board SB 1221</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p>4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M</p> <p>4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M</p>	<p><b>6AG1221-3AD30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1221-3BD30-5XB0</b></p>	<p><b>SIPLUS Comunicación Board CB 1241 RS 485</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p>Para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485</p>
<p><b>SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Board SB 1222</b></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1214-1....-2XB0)</p> <p>4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz</p> <p>4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz</p>	<p><b>6AG1222-1AD30-5XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1BD30-5XB0</b></p>	<p>Ver SIMATIC S7-1200 CPU 1214C, página 3/14</p>

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

**SIPLUS CPU 1215C****Sinopsis**

- La CPU compacta de alto rendimiento
- Con 24 entradas/salidas integradas
- Ampliable con:
  - 1 Signal Board (SB) o Communication Board (CB); no posible con: 6AG1215-1AG40-2XB0, 6AG1215-1BG40-2XB0, 6AG1215-1HG40-2XB0
  - 8 Signal Modules (SM)
  - Máx. 3 módulos de comunicación (CM)

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1215-1AG40-4XB0</b>	<b>6AG1215-1AG40-5XB0</b>	<b>6AG1215-1AG40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7215-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC	<b>6ES7215-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC	<b>6ES7215-1AG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, salidas analógicas 1 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1215-1AG40-4XB0	6AG1215-1AG40-5XB0	6AG1215-1AG40-2XB0
Based on	6ES7215-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1AG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	6AG1215-1BG40-4XB0	6AG1215-1BG40-5XB0	6AG1215-1BG40-2XB0
Based on	6ES7215-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY	6ES7215-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY	6ES7215-1BG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, salidas analógicas 1 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar**SIPLUS CPU 1215C****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1215-1BG40-4XB0</b>	<b>6AG1215-1BG40-5XB0</b>	<b>6AG1215-1BG40-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7215-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY	<b>6ES7215-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY	<b>6ES7215-1BG40-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CPU 1215C AC/DC/RLY
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1215-1HG40-4XB0	6AG1215-1HG40-5XB0	6AG1215-1HG40-2XB0
Based on	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +55 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 2, salidas analógicas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal; Tmáx > +60 °C Número de entradas digitales conectadas simultáneamente 7, salidas digitales 5, entradas analógicas 1, salidas analógicas 1 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
• Con arranque en frío, mín.	0 °C	-25 °C	-25 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos centrales  
SIPLUS CPU estándar

### SIPLUS CPU 1215C

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1215-1HG40-4XB0	6AG1215-1HG40-5XB0	6AG1215-1HG40-2XB0
Based on	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY	6ES7215-1HG40-0XB0 SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/RLY
<b>Revestimiento conformado</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

##### SIPLUS CPU 1215C, CPU compacta, AC/DC/relé

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación alterna de rango amplio de 85 ... 264 V AC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

#### Referencia

6AG1215-1BG40-4XB0

6AG1215-1BG40-5XB0

6AG1215-1BG40-2XB0

#### Referencia

##### SIPLUS CPU 1215C CPU compacta, DC/DC/DC

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C
- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

6AG1215-1AG40-4XB0

6AG1215-1AG40-5XB0

6AG1215-1AG40-2XB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS CPU 1215C, CPU compacta, DC/DC/relé</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Tensión de alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable con hasta 3 Communication Modules y 8 Signal Modules y 1 Signal Board/Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C</li> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +60 °C</li> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C</li> </ul>	<b>6AG1215-1HG40-4XB0</b>  <b>6AG1215-1HG40-5XB0</b>  <b>6AG1215-1HG40-2XB0</b>	<b>SIPLUS Módulo de entradas/salidas digitales Signal Board SB 1223</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1215-1....-2XB0)  2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero; 2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios; Utilizables como HSC hasta con 30 kHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>• temperatura ambiente -25 ... +55 °C</li> </ul> 2 entradas, 5 V DC, 200 kHz 2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  2 entradas, 24 V DC, 200 kHz 2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz <b>6AG1223-0BD30-4XB0</b>  <b>6AG1223-0BD30-5XB0</b>  <b>6AG1223-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1223-3BD30-5XB0</b>
<b>Accesorios</b>		
<b>SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Board SB 1221</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1215-1....-2XB0)  4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M  4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M	<b>6AG1221-3AD30-5XB0</b>  <b>6AG1221-3BD30-5XB0</b>	<b>SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Board SB 1232</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1215-1....-2XB0)  <u>Rango de temperatura ambiente</u> -25 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits  <u>Rango de temperatura ambiente</u> -0 ... +55 °C  1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits  <b>6AG1232-4HA30-5XB0</b>  <b>6AG1232-4HA30-4XB0</b>
<b>SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Board SB 1222</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1215-1....-2XB0)  4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz  4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz	<b>6AG1222-1AD30-5XB0</b>  <b>6AG1222-1BD30-5XB0</b>	<b>SIPLUS Communication Board CB 1241 RS 485</b>  Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva; no utilizable con 6AG1215-1....-2XB0)  Para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485  <b>Otros accesorios</b>
		<b>6AG1241-1CH30-5XB1</b>  Ver SIMATIC S7-1200 CPU 1215C, página 3/18

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

#### Sinopsis



Los controladores de seguridad SIMATIC S7-1200 se basan en las CPU estándar S7-1200 y ofrecen funciones de seguridad adicionales.

Pueden utilizarse para tareas de seguridad conforme a IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849-1 hasta PL e.

Los programas de seguridad se crean en el TIA Portal. La herramienta de ingeniería STEP 7 Safety ofrece comandos, operaciones y bloques para programas de seguridad en los lenguajes KOP y FUP. Para ello se dispone de una librería con bloques preprogramados y verificados por TÜV para funciones de seguridad.

- Controlador estándar con funciones de seguridad integradas:
  - Funciones de diagnóstico uniformes y confortables para estándar y Safety
  - Símbolos uniformes, coherencia de datos, ...
- Sistema modular con gama de CPU escalable y capacidad ampliable de entradas y salidas:
  - Una ingeniería para automatización estándar y de seguridad
  - Uso de los módulos de periferia estándar junto con los módulos periféricos de seguridad en una configuración centralizada
  - Funcionalidades estándar PROFINET integradas para controladores PROFINET y servicios de iDevice PROFINET
  - Conexión de la periferia estándar descentralizada a través de bus de campo, como PROFINET o PROFIBUS
  - Librería F certificada por TÜV para todas las funciones de seguridad habituales
  - Libre programación de la lógica de seguridad con FUP y KOP
  - Impresión normalizada del programa de seguridad F
- Ingeniería homogénea para programas estándar y de seguridad de S7-1200 a S7-300/400/1500 y WinAC RTX F:
  - STEP 7 Safety Basic para simplificar la ingeniería de la CPU 1200 FC
  - STEP 7 Safety Advanced para toda la gama SIMATIC S7 de seguridad
- Diagnóstico de sistema integrado en las CPU, tanto estándar como de seguridad:
  - Representación unitaria en texto explícito de la información de diagnóstico del sistema en el TIA Portal, HMI y servidor web
  - Los avisos se actualizan también en modo STOP de la CPU
  - Diagnóstico del sistema integrado en el firmware de la CPU. No requiere configuración por parte del usuario
  - En el caso de modificaciones de la configuración, el diagnóstico se actualiza automáticamente
- 2 controladores de seguridad compactos y escalonados por potencia en las variantes DC/DC/DC y DC/DC/relé

Características	CPU 1212 FC	CPU 1214 FC	CPU 1215 FC
Variantes	DC/DC/DC, DC/DC/relé	DC/DC/DC, DC/DC/relé	DC/DC/DC, DC/DC/relé
Memoria de trabajo, integrada	100 kbytes	125 kbytes	150 kbytes
Memoria de carga, integrada	2 Mbytes	4 Mbytes	4 Mbytes
Tarjeta de memoria	SIMATIC Memory Card (opcional)	SIMATIC Memory Card (opcional)	SIMATIC Memory Card (opcional)
Entradas/salidas digitales estándar, integradas	8/6	14/10	14/10
Entradas analógicas estándar, integradas	2	2	2
Salidas analógicas estándar, integradas	-	-	2
Memoria imagen del proceso	1024 bytes para entradas, 1024 bytes para salidas	1024 bytes para entradas, 1024 bytes para salidas	1024 bytes para entradas, 1024 bytes para salidas
Ampliación mediante Signal Board	máx. 1	máx. 1	máx. 1
Ampliación mediante Signal Modules	máx. 2	máx. 8	máx. 8
Ampliación con módulos de comunicación	máx. 3	máx. 3	máx. 3

### Datos técnicos

Referencia	6ES7212-1AF40-0XB0	6ES7212-1HF40-0XB0	6ES7214-1AF40-0XB0	6ES7214-1HF40-0XB0	6ES7215-1AF40-0XB0	6ES7215-1HF40-0XB0
	CPU 1212FC, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212FC, DC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI	CPU 1214 FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	CPU 1214 FC, DC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI	CPU 1215 FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	CPU 1215 FC, DC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	CPU 1212FC DC/DC/DC	CPU 1212FC DC/DC/Relais	CPU 1214FC DC/DC/DC	CPU 1214FC DC/DC/Relay	CPU 1215FC DC/DC/DC	CPU 1215FC DC/DC/Relais
<b>Ingeniería con</b>						
• Paquete de programación	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior	STEP 7 V14 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>						
Valor nominal (DC)						
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>						
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>						
• 24 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	Rango permitido: 20,4 a 28,8 V	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.	L+ menos 4 V DC mín.
<b>Pérdidas</b>						
Pérdidas, típ.	9 W	9 W	12 W	12 W	12 W	12 W
<b>Memoria</b>						
<b>Memoria de trabajo</b>						
• integrada	100 kbyte	100 kbyte	125 kbyte	125 kbyte	150 kbyte	150 kbyte
<b>Memoria de carga</b>						
• integrada	2 Mbyte	2 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card	con SIMATIC Memory Card
<b>Respaldo</b>						
• sin pila	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>						
para operaciones de bits, típ.	0,08 µs; / instrucción	0,08 µs; / instrucción	0,08 µs; / instrucción	0,08 µs; / instrucción	0,08 µs; / instrucción	0,08 µs; / instrucción
para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,5 µs; /instrucción	2,5 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción	2,3 µs; /instrucción
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>						
<b>Marcas</b>						
• Número, máx.	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	4 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Área de direcciones</b>						
<b>Área de direcciones de periferia</b>						
• Entradas	1 024 byte	1 024 byte				
• Salidas	1 024 byte	1 024 byte				
<b>Imagen del proceso</b>						
• Entradas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte	1 kbyte
<b>Hora</b>						
<b>Reloj</b>						
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Entradas digitales</b>						
Nº de entradas digitales	8; integrado	8; integrado	14	14	14; integrado	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	4; HSC (High Speed Counting)	4; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)	6; HSC (High Speed Counting)
<b>Salidas digitales</b>						
Número de salidas	6	6	10	10	10	10; Relé
• de ellas, salidas rápidas	4; Salida de tren de impulsos 100 kHz		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz		4; Salida de tren de impulsos 100 kHz	
<b>Entradas analógicas</b>						
Nº de entradas analógicas	2	2	2	2	2	2
<b>Rangos de entrada</b>						
• Tensión	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>						
Nº de salidas analógicas	0	0	0	0	2	2
<b>Rangos de salida, intensidad</b>						
• 0 a 20 mA				Sí	Sí	Sí

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7212-1AF40-0XB0	6ES7212-1HF40-0XB0	6ES7214-1AF40-0XB0	6ES7214-1HF40-0XB0	6ES7215-1AF40-0XB0	6ES7215-1HF40-0XB0
	CPU 1212FC, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	CPU 1212FC, DC/DC/Relés, 8DI/6DO/2AI	CPU 1214 FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI	CPU 1214 FC, DC/DC/Relés, 14DI/10DO/2AI	CPU 1215 FC, DC/DC/DC, 14DI/10DO/2AI/2AO	CPU 1215 FC, DC/DC/RLY, 14DI/10DO/2AI/2AO
<b>1. Interfaz</b>						
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Protocolos</b>						
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio			No	No	Sí; como cliente MRP	Sí; como cliente MRP
<b>Protocolos</b>						
<b>Comunicación IE abierta</b>						
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• UDP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Servidores web</b>						
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de comunicación</b>						
<b>Comunicación S7</b>						
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>						
• total			16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica	16; dinámica
<b>Funciones integradas</b>						
Nº de contadores	4	4	6	6	6	6
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	100 kHz					
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8	8	8	8	8	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222	4; con salidas integradas	hasta 4 con SB 1222			
Regulador PID	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nº de entradas de alarma	4		4	4	4	4
Nº de salidas de impulsos	4	4			4	
Frecuencia límite (impulsos)	100 kHz				100 kHz	
<b>Condiciones ambientales</b>						
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>						
• mín.	0 °C					
• máx.	55 °C					
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>						
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Configuración</b>						
<b>programación</b>						
<b>Lenguaje de programación</b>						
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)					
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)					
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>						
Ancho	90 mm	90 mm	110 mm	110 mm	130 mm	130 mm
Alto	100 mm					
Profundidad	75 mm					
<b>Pesos</b>						
Peso, aprox.	370 g	385 g	435 g	435 g	585 g	585 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>CPU 1212 FC</b> <b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 100 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7212-1AF40-0XB0	<b>CPU 1215 FC</b> <b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 150 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7215-1AF40-0XB0
<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 2 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 8 entradas digitales, 6 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 2 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7212-1HF40-0XB0	<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 150 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7215-1HF40-0XB0
<b>CPU 1214 FC</b> <b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	6ES7214-1AF40-0XB0	<b>Accesorios</b> <b>Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 Fail-Safe</b> Con CPU 1212FC DC/DC/relé; además incluye: entradas digitales F SM 1226 16 x 24 V DC, salidas digitales F SM 1226 4 x 24 V DC, simulador de entradas, STEP 7 Basic y STEP 7 Safety Basic en CD, manual en CD, material informativo; en Systainer  Con CPU 1214FC DC/DC/relé; además incluye: entradas digitales F SM 1226 16 x 24 V DC, salidas digitales F SM 1226 4 x 24 V DC, simulador de entradas, STEP 7 Safety Basic en CD, manual en CD, material informativo; en Systainer	6ES7212-1HF41-4YB0  6ES7212-1HF42-4YB0
<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	6ES7214-1HF40-0XB0	<b>Simulador (opcional)</b> 14 interruptores de entrada	6ES7274-1XH30-0XA0
		<b>SIMATIC Memory Card (opcional)</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Cable de prolongación para configuración en dos filas</b> para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m	6ES7290-6AA30-0XA0	
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para CPU 1214FC DC/DC/DC <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1214FC DC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 3 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1215FC DC/DC/DC <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul> para CPU 1215FC DC/DC/relé <ul style="list-style-type: none"> <li>para DI, con 20 tornillos, estañados; 4 unidades</li> <li>para DO, con 12 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades</li> <li>para AI, con 6 tornillos, dorados; 4 unidades</li> </ul>	6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM30-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BC30-0XA0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM30-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0 6ES7292-1AV30-0XA0 6ES7292-1AM40-0XA0 6ES7292-1BF30-0XB0	<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <b>STEP 7 Safety Basic V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC Requisito: STEP 7 Basic V15.1 o sup. Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega 6ES7833-1FA15-0YA5 6ES7833-1FA15-0YH5 6ES7833-1FB15-0YA5 6ES7833-1FB15-0YH5
<b>Juego de tapas frontales (repuesto)</b> para CPU 1214FC para CPU 1215FC	6ES7291-1AB30-0XA0 6ES7291-1AC30-0XA0	
<b>Alivio de tracción RJ45</b> 4 unidades por paquete Single Port Dual Port	6ES7290-3AA30-0XA0 6ES7290-3AB30-0XA0	

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

### Sinopsis



Los controladores de seguridad SIPLUS S7-1200 se basan en las CPU estándar SIPLUS S7-1200 y ofrecen funciones de seguridad adicionales.

Pueden utilizarse para tareas de seguridad conforme a IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849-1 hasta PL e.

Los programas de seguridad se crean en el framework de ingeniería del TIA Portal. La herramienta de ingeniería STEP 7 Safety ofrece comandos, operaciones y bloques para programas de seguridad en los lenguajes KOP y FUP. Para ello se dispone de una librería con bloques preprogramados y verificados por TÜV para funciones de seguridad.

- Controlador estándar con funciones de seguridad integradas:
  - Funciones de diagnóstico uniformes y confortables para estándar y Safety
  - Símbolos uniformes, coherencia de datos, ...
- Sistema modular con gama de CPU escalable y capacidad ampliable de entradas y salidas:
  - Una ingeniería para automatización estándar y de seguridad
  - Uso de los módulos de periferia estándar junto con los módulos periféricos de seguridad en una configuración centralizada
  - Funcionalidades estándar PROFINET integradas para controladores PROFINET y servicios de iDevice PROFINET
  - Conexión de la periferia estándar descentralizada a través de bus de campo, como PROFINET o PROFIBUS
  - Librería F certificada por TÜV para todas las funciones de seguridad habituales
  - Libre programación de la lógica de seguridad con FUP y KOP
  - Impresión normalizada del programa de seguridad F
- Ingeniería homogénea para programas estándar y de seguridad de S7-1200 a S7-300/400/1500 y WinAC RTX F:
  - STEP 7 Safety Basic para simplificar la ingeniería de la CPU 1200 FC
  - STEP 7 Safety Advanced para toda la gama SIMATIC S7 de seguridad
- Diagnóstico de sistema integrado en las CPU, tanto estándar como de seguridad:
  - Representación unitaria en texto explícito de la información de diagnóstico del sistema en el TIA Portal, HMI y servidor web
  - Los avisos se actualizan también en modo STOP de la CPU
  - Diagnóstico del sistema integrado en el firmware de la CPU. No requiere configuración por parte del usuario
  - En el caso de modificaciones de la configuración, el diagnóstico se actualiza automáticamente
- 2 controladores de seguridad compactos y escalonados por potencia en las variantes DC/DC/DC y DC/DC/relé

Características	SIPLUS CPU 1214 FC	SIPLUS CPU 1215 FC
Variantes	DC/DC/DC, DC/DC/relé	DC/DC/DC
Memoria de trabajo, integrada	125 kbytes	150 kbytes
Memoria de carga, integrada	4 Mbytes	4 Mbytes
Tarjeta de memoria	SIMATIC Memory Card (opcional)	SIMATIC Memory Card (opcional)
Entradas/salidas digitales estándar, integradas	14/10	14/10
Entradas analógicas estándar, integradas	2	2
Salidas analógicas estándar, integradas	-	2
Memoria imagen del proceso	1024 bytes para entradas, 1024 bytes para salidas	1024 bytes para entradas, 1024 bytes para salidas
Ampliación mediante Signal Board	máx. 1	máx. 1
Ampliación mediante Signal Modules	máx. 8	máx. 8
Ampliación con módulos de comunicación	máx. 3	máx. 3

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

## Módulos centrales

### SIPLUS CPU de seguridad

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1214-1AF40-5XB0</b>	<b>6AG1214-1HF40-5XB0</b>	<b>6AG1215-1AF40-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7214-1AF40-0XB0</b>	<b>6ES7214-1HF40-0XB0</b>	<b>6ES7215-1AF40-0XB0</b>
	SIPLUS S7-1200 CPU 1214FC DC/DC/DC	SIPLUS S7-1200 CPU 1214FC DC/DC/RLY	SIPLUS S7-1200 CPU 1215FC DC/DC/DC
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín
• máx.	55 °C; = Tmáx	55 °C; = Tmáx	55 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí	Sí	Sí
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1214 FC</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)		
<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz	<b>6AG1214-1AF40-5XB0</b>	
<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/relé;</b> Memoria de programas/datos integrada de 125 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales (relés), 2 entradas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz	<b>6AG1214-1HF40-5XB0</b>	
		<b>CPU 1215 FC</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)
		<b>CPU compacta de seguridad, DC/DC/DC;</b> Memoria de programas/datos integrada de 150 kbytes, memoria de carga de 4 Mbytes; Alimentación de 24 V DC; Tiempo de ejecución booleano 0,085 µs por operación; 14 entradas digitales, 10 salidas digitales, 2 entradas analógicas, 2 salidas analógicas; Ampliable hasta con 3 Communication Modules, 8 Signal Modules y 1 Signal Board/ Communication Board; Entradas digitales utilizables como HSC con 100 kHz; Salidas digitales de 24 V DC utilizables como salidas de impulsos (PTO) o salidas con modulación de ancho de impulsos (PWM) con 100 kHz
		<b>Accesorios</b> Ver SIMATIC CPU 121x FC, página 3/47

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de entradas digitales SM 1221

#### Sinopsis



- Entradas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7221-1BF32-0XB0</b> Entrada digital SM 1221, 8DI, 24V DC	<b>6ES7221-1BH32-0XB0</b> Entrada digital SM 1221, 16DI, 24V DC
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de bus de fondo 5 V DC, máx.	105 mA	130 mA
<b>Entradas digitales</b>		
• de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	4 mA; por canal	4 mA; por canal
<b>Tensión de salida</b>		
<b>Alimentación de transmisores</b>		
• existente	Sí	Sí
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	16
• En grupos de	2	4
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 40 °C, máx.	8	16
<b>Posición de montaje horizontal</b>		
- hasta 40 °C, máx.	8	16
- hasta 50 °C, máx.	8	16
<b>Posición de montaje vertical</b>		
- hasta 40 °C, máx.	8	16
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	5 V DC, con 1 mA	5 V DC, con 1 mA
• para señal "1"	15 V DC at 2,5 mA	15 V DC at 2,5 mA
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1 mA	1 mA
• para señal "1", mín.	2,5 mA	2,5 mA
• para señal "1", típ.	4 mA	4 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>		
<b>para entradas estándar</b>		
- parametrizable	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4
<b>para entradas de alarmas</b>		
- parametrizable	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7221-1BF32-0XB0	6ES7221-1BH32-0XB0
	Entrada digital SM 1221, 8DI, 24V DC	Entrada digital SM 1221, 16DI, 24V DC
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las entradas	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>		
• entre los canales, en grupos de	2	4
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	IP20
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	45 mm
Alto	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	170 g	210 g

## Datos de pedido

Módulo de entradas digitales  
Signal Module SM 1221

8 entradas, 24 V DC,  
con aislamiento galvánico,  
en sumidero o fuente

6ES7221-1BF32-0XB0

16 entradas, 24 V DC,  
con aislamiento galvánico,  
en sumidero o fuente

6ES7221-1BH32-0XB0

Cable de prolongación para  
configuración en dos filas

para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m

6ES7290-6AA30-0XA0

## Bloque de bornes (repuesto)

para 6ES7221-1BF32-0XB0,  
6ES7221-1BH32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados;  
4 unidades

6ES7292-1AG30-0XA0

Juego de tapas frontales  
(repuesto)

para módulos de 45 mm de ancho

6ES7291-1BA30-0XA0

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de entradas digitales SB 1221

#### Sinopsis



- Entradas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Enchufables directamente en la CPU

3

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7221-3AD30-0XB0</b> Signal Board SB 1221, 4 DI 5VDC 200KHz	<b>6ES7221-3BD30-0XB0</b> Signal Board SB 1221, 4 DI 24VDC 200KHz
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SB 1221, DI 4x5 VDC 200 kHz	SB 1221, DI 4x24 VDC 200 kHz
<b>Intensidad de entrada</b>		
de bus de fondo 5 V DC, típ.	40 mA	40 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	1 W	1 W
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	4; Fuente de corriente	4; Fuente de corriente
• En grupos de	4	4
<b>Tensión de entrada</b>		
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC
• Valor nominal (DC)	5 V	24 V
• para señal "0"	(L+ menos 1,0 V DC) ... L+ (2,2 ... 0 mA)	(L+ menos 5,0 V DC) ... L+ (1,4 ... 0 mA)
• para señal "1"	0 V ... (L+ menos 2,0 V DC (20 ... 5,1 mA))	0 V ... (L+ menos 10 V DC (10 ... 2,9 mA))
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2,2 mA	1,4 mA
• para señal "1", mín.	5,1 mA	2,9 mA
• para señal "1", típ.		7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>		
para entradas estándar		
- parametrizable	Sí; 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms	Sí; 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
para entradas de alarmas		
- parametrizable	Sí	Sí
para funciones tecnológicas		
- parametrizable	Sí	Sí
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	50 m; apantallado, par trenzado	50 m; apantallado, par trenzado
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las entradas	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7221-3AD30-0XB0</b> Signal Board SB 1221, 4 DI 5VDC 200KHz	<b>6ES7221-3BD30-0XB0</b> Signal Board SB 1221, 4 DI 24VDC 200KHz
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	38 mm	38 mm
Alto	62 mm	62 mm
Profundidad	21 mm	21 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	35 g	35 g

**Datos de pedido**

	Referencia		Referencia
<b>Módulos de entradas digitales Signal Board SB 1221</b>		<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> para Signal Board	
4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M	<b>6ES7221-3AD30-0XB0</b>	con 6 tornillos, dorados; 4 unidades	<b>6ES7292-1BF30-0XA0</b>
4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M	<b>6ES7221-3BD30-0XB0</b>		

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de salidas digitales SM 1222

#### Sinopsis



- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7222-1BF32-0XB0	6ES7222-1BH32-0XB0	6ES7222-1HF32-0XB0	6ES7222-1HH32-0XB0	6ES7222-1XF32-0XB0
	Mód. de S dig. SM1222, 8 DO, 24V DC	Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, 24V DC	Mód. de S dig. SM 1222, 8 DO, relé	Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, relé	Mód. de S dig. SM 1222, 8 DQ, conmutador
<b>Intensidad de entrada</b>					
de bus de fondo 5 V DC, máx.	120 mA	140 mA	120 mA	135 mA	140 mA
<b>Salidas digitales</b>					
• de la tensión de carga L+, máx.			11 mA/bobina de relé	11 mA/bobina de relé	16,7 mA/bobina de relé
<b>Salidas digitales</b>					
Número de salidas	8	16	8	16	8
• En grupos de	1	1	2	1	1
Protección contra cortocircuito	No; a prever externamente	No; a prever externamente	No; a prever externamente	No; a prever externamente	No; a prever externamente
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L+) -48 V	típ. (L+) -48 V			
<b>Poder de corte de las salidas</b>					
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC
<b>Tensión de salida</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	5 V DC a 30 V DC	5 V DC a 30 V DC	5 V DC a 30 V DC
• Valor nominal (AC)			5 a 250 V AC	5 a 250 V AC	5 a 250 V AC
• para señal "0", máx.	0,1 V; con carga de 10 kOhm	0,1 V; con carga de 10 kOhm			
• para señal "1", mín.	20 V DC	20 V DC			
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 µA	10 µA			
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>					
• "0" a "1", máx.	50 µs	50 µs	10 ms	10 ms	10 ms
• "1" a "0", máx.	200 µs	200 µs	10 ms	10 ms	10 ms
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 50 °C, máx.	4 A; Corriente por común	8 A; Corriente por común	10 A; Corriente por común	10 A; Corriente por común	2 A; Corriente por común

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7222-1BF32-0XB0 Mód. de S dig. SM1222, 8 DO, 24V DC	6ES7222-1BH32-0XB0 Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, 24V DC	6ES7222-1HF32-0XB0 Mód. de S dig. SM 1222, 8 DO, relé	6ES7222-1HH32-0XB0 Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, relé	6ES7222-1XF32-0XB0 Mód. de S dig. SM 1222, 8 DQ, conmutador
<b>Salidas de relé</b>					
• N° de salidas relé			8	16	8
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)			24 V	24 V	24 V
• Número de ciclos de maniobra, máx.			mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000
<b>Poder de corte de los contactos</b>					
- con carga inductiva, máx.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
- con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC
- con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	500 m	500 m	500 m	500 m	500 m
• no apantallado, máx.	150 m	150 m	150 m	150 m	150 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• para el estado de las salidas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>					
• entre los canales			Relé	Relé	Relé
• entre los canales, en grupos de	1	1	2	4	1
• entre los canales y bus de fondo	500 V AC	500 V AC	1500 V AC durante 1 minuto	1500 V AC durante 1 minuto	1500 V AC durante 1 minuto
<b>Grado de protección y clase de protección</b>					
Grado de protección según EN 60529					
• IP20	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación UL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Caída libre</b>					
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C; N.º de salidas conectadas al mismo tiempo: 8 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 16 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de salidas conectadas al mismo tiempo: 4 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de salidas digitales SM 1222****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7222-1BF32-0XB0</b> Mód. de S dig. SM1222, 8 DO, 24V DC	<b>6ES7222-1BH32-0XB0</b> Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, 24V DC	<b>6ES7222-1HF32-0XB0</b> Mód. de S dig. SM 1222, 8 DO, relé	<b>6ES7222-1HH32-0XB0</b> Mód. de S dig. SM1222, 16 DO, relé	<b>6ES7222-1XF32-0XB0</b> Mód. de S dig. SM 1222, 8 DQ, conmutador
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>					
Material de la caja (en el frente)					
• Plástico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	70 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	180 g	220 g	190 g	260 g	310 g

**Datos de pedido****Módulo de salidas digitales  
Signal Module SM 1222**8 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios,  
con aislamiento galvánico**6ES7222-1BF32-0XB0**16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios,  
con aislamiento galvánico**6ES7222-1BH32-0XB0**8 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC**6ES7222-1HF32-0XB0**8 salidas de relé, contacto inversor,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC**6ES7222-1XF32-0XB0**16 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC**6ES7222-1HH32-0XB0****Cable de prolongación para  
configuración en dos filas**para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m**6ES7290-6AA30-0XA0****Referencia****Bloque de bornes (repuesto)**para 6ES7222-1BF32-0XB0,  
6ES7222-1BH32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AG30-0XA0**

para 6ES7222-1HF32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados,  
codificación a la izquierda;  
4 unidades

**6ES7292-1AG40-0XA1**

para 6ES7222-1HH32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados,  
codificación a la derecha;  
4 unidades

**6ES7292-1AG40-0XA0**

para 6ES7222-1XF32-0XB0

- con 11 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AL30-0XA0****Juego de tapas frontales  
(repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0**

## Sinopsis



- Salidas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Enchufables directamente en la CPU

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7222-1AD30-0XB0</b> Signal Board SB1222, 4 DQ 5VDC 200KHz	<b>6ES7222-1BD30-0XB0</b> Signal Board SB1222, 4 DQ 24VDC 200KHz
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SB 1222, DQ 4x5 VDC 200 kHz	SB 1222, DQ 4x24 VDC 200 kHz
<b>Intensidad de entrada</b>		
de bus de fondo 5 V DC, típ.	35 mA	35 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	0,5 W	0,5 W
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente)	4; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente)
• En grupos de	4	4
Protección contra cortocircuito	No	No
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga resistiva, máx.	0,1 A	0,1 A
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite superior	7 $\Omega$	11 $\Omega$
<b>Tensión de salida</b>		
• Valor nominal (DC)	5 V	24 V
• para señal "0", máx.	0,2 V	1 V; con carga de 10 kOhm
• para señal "1", mín.	L+ menos 0,7 V DC	L+ (-1,5 V)
• para señal "1", máx.	6 V	
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" rango admisible, máx.	0,1 A	0,1 A
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	50 m	50 m
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las salidas	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de salidas digitales SB 1222****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7222-1AD30-0XB0</b> Signal Board SB1222, 4 DQ 5VDC 200KHz	<b>6ES7222-1BD30-0XB0</b> Signal Board SB1222, 4 DQ 24VDC 200KHz
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	38 mm	38 mm
Alto	62 mm	62 mm
Profundidad	21 mm	21 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	35 g	35 g

**Datos de pedido****Módulos de entradas digitales  
Signal Board SB 1222**

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**Referencia****6ES7222-1AD30-0XB0****6ES7222-1BD30-0XB0****Referencia****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board

con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BF30-0XA0**

## Sinopsis



- Entradas y salidas digitales como suplementos de la periferia integrada de las CPUs
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas y salidas adicionales

3

## Datos técnicos

Referencia	6ES7223-1BH32-0XB0	6ES7223-1BL32-0XB0	6ES7223-1PH32-0XB0	6ES7223-1PL32-0XB0	6ES7223-1QH32-0XB0
	E/S digitales SM 1223, 8 DI / 8 DO	E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	E/S digitales SM 1223, 8DI/8DO	E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	E/S digitales SM 1223, 8DI AC/8DO relé
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	SM 1223, DI 8x24 VDC, DQ 8x24 VDC	SM 1223, DI 16x24 VDC, DQ 16x24 VDC	SM 1223, DI 8x24 VDC, DQ 8x Relais	SM 1223, DI 16x24 VDC, DQ 16x Relais	SM 1223, DI 8x120/230 VAC, DQ 8x Relais
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	• 24 V DC				
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>					
de bus de fondo 5 V DC, máx.	145 mA	185 mA	145 mA	180 mA	120 mA
<b>Entradas digitales</b>					
• de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	4 mA; por canal	4 mA; por canal	4 mA/entrada 11 mA/relé	4 mA/entrada 11 mA/relé	
<b>Tensión de salida</b>					
<b>Alimentación de transmisores</b>					
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>					
Pérdidas, típ.	2,5 W	4,5 W	5,5 W	10 W	7,5 W
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	8	16	8	16	8
• En grupos de	2	2	2	2	4
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>					
<b>Todas las posiciones de montaje</b>					
- hasta 40 °C, máx.	8	16	8	16	8
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 40 °C, máx.	8	16	8	16	8
- hasta 50 °C, máx.	8	16	8	16	8
<b>Posición de montaje vertical</b>					
- hasta 40 °C, máx.	8	16	8	16	8
<b>Tensión de entrada</b>					
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	DC	DC	AC
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	
• Valor nominal (AC)					120/230 V AC
• para señal "0"	5 V DC, con 1 mA	5 V DC, con 1 mA	5 V DC, con 1 mA	5 V DC, con 1 mA	20 V AC con 1 mA
• para señal "1"	15 V DC at 2,5 mA	15 V DC at 2,5 mA	15 V DC at 2,5 mA	15 V DC at 2,5 mA	79 V AC con 2,5 mA
<b>Intensidad de entrada</b>					
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
• para señal "1", mín.	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA
• para señal "1", típ.	4 mA	4 mA	4 mA	4 mA	9 mA

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de E/S digitales SM 1223

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7223-1BH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8 DI / 8 DO	6ES7223-1BL32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	6ES7223-1PH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8DI/8DO	6ES7223-1PL32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	6ES7223-1QH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8DI AC/8DO relé
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>					
- parametrizable	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4
<b>para entradas de alarmas</b>					
- parametrizable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	500 m				
• no apantallado, máx.	300 m				
<b>Salidas digitales</b>					
Número de salidas	8	16	8	16	8
• En grupos de	1	1	2	4	4
Protección contra cortocircuito	No; a prever externamente				
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-48 V)	L+ (-48 V)			
<b>Poder de corte de las salidas</b>					
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC
<b>Tensión de salida</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	5 V DC a 30 V DC	5 V DC a 30 V DC	5 V DC a 30 V DC
• Valor nominal (AC)			5 a 250 V AC	5 a 250 V AC	5 a 250 V AC
• para señal "0", máx.	0,1 V; con carga de 10 kOhm	0,1 V; con carga de 10 kOhm			
• para señal "1", mín.	20 V DC	20 V DC			
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" rango admisible, máx.	0,5 A	0,5 A	2 A	2 A	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 µA	10 µA			
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>					
• "0" a "1", máx.	50 µs	50 µs	10 ms	10 ms	10 ms
• "1" a "0", máx.	200 µs	200 µs	10 ms	10 ms	10 ms
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 50 °C, máx.	4 A; Corriente por común	8 A; Corriente por común	10 A; Corriente por común	8 A; Corriente por común	8 A; Corriente por común
<b>Salidas de relé</b>					
• N° de salidas relé			8	16	8
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)			24 V	24 V	24 V
• Número de ciclos de maniobra, máx.			mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000
<b>Poder de corte de los contactos</b>					
- con carga inductiva, máx.		0,5 A	2 A	2 A	2 A
- con carga tipo lámpara, máx.		5 W	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC	30 W con DC, 200 W con AC
- con carga resistiva, máx.		0,5 A	2 A	2 A	2 A
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	500 m				
• no apantallado, máx.	150 m				

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7223-1BH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8 DI / 8 DO	6ES7223-1BL32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	6ES7223-1PH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8DI/8DO	6ES7223-1PL32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 16DI/16DO	6ES7223-1QH32-0XB0 E/S digitales SM 1223, 8DI AC/8DO relé
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• para el estado de las entradas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• para el estado de las salidas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>					
• entre los canales, en grupos de	2	2	2	2	2
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>					
• entre los canales			Relé	Relé	Relé
• entre los canales, en grupos de	1	1	2	4	2
• entre los canales y bus de fondo	500 V AC	500 V AC	1500 V AC durante 1 minuto	1500 V AC durante 1 minuto	1500 V AC durante 1 minuto
<b>Grado de protección y clase de protección</b>					
Grado de protección según EN 60529					
• IP20	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
cULus	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí		Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Caída libre</b>					
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C; N.º de salidas conectadas al mismo tiempo: 8 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 16 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical	60 °C; N.º de salidas conectadas al mismo tiempo: 4 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>					
Material de la caja (en el frente)					
• Plástico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	45 mm	70 mm	45 mm	70 mm	45 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	210 g	310 g	230 g	350 g	230 g

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de E/S digitales SM 1223****Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas/salidas digitales Signal Module SM 1223**

8 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
8 salidas de transistor,  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios

**6ES7223-1BH32-0XB0**

16 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
16 salidas de transistor,  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios

**6ES7223-1BL32-0XB0**

8 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1 sumidero;  
8 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6ES7223-1PH32-0XB0**

16 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1 sumidero;  
16 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6ES7223-1PL32-0XB0**

8 entradas, 120/230 V AC;  
8 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6ES7223-1QH32-0XB0****Cable de prolongación para configuración en dos filas**

para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m

**6ES7290-6AA30-0XA0****Referencia****Bloque de bornes (repuesto)**

para 6ES7223-1BH32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AG30-0XA0**

para 6ES7223-1BL32-0XB0

- con 11 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AL30-0XA0**

para 6ES7223-1PH32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AG30-0XA0**

- con 7 tornillos, estañados,  
codificación a la derecha;  
4 unidades

**6ES7292-1AG40-0XA0**

para 6ES7223-1PL32-0XB0

- con 11 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AL30-0XA0**

- con 11 tornillos, estañados,  
codificados; 4 unidades

**6ES7292-1AL40-0XA0**

para 6ES7223-1PL32-0XB0

- con 7 tornillos, estañados,  
codificación a la derecha;  
4 unidades

**6ES7292-1AG40-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0**

## Sinopsis



- Entradas y salidas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Directamente enchufable en la CPU

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7223-0BD30-0XB0</b> Signal Board SB1223, 2 DI/2 DO	<b>6ES7223-3AD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 5V 200KHz	<b>6ES7223-3BD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 24V 200KHz
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	SB 1223, DI 2x24 VDC/DQ 2x24 VDC	SB 1223, DI 2x5 VDC/DQ 2x5 VDC 200 kHz	SB 1223, DI 2x24 VDC/DQ 2x24 VDC 200 kHz
<b>Intensidad de entrada</b>			
de bus de fondo 5 V DC, típ.	50 mA	35 mA	35 mA
<b>Tensión de salida</b>			
<b>Alimentación de transmisores</b>			
• Intensidad de alimentación máx.	4 mA; por canal		
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	1 W	0,5 W	0,5 W
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	2; Sumidero de corriente	2; Fuente de corriente	2; Fuente de corriente
• En grupos de	1	2	2
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí		
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 40 °C, máx.	2		2
<b>Tensión de entrada</b>			
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	DC
• Valor nominal (DC)	24 V	5 V	24 V
• para señal "0"	0 a 5 V	(L+ menos 1,0 V DC) ... L+	(L+ menos 5,0 V DC) ... L+
• para señal "1"	+15 a +30 V	0 V ... (L+ menos 2,0 V DC)	0 V ... (L+ menos 10 V DC)
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1 mA	2,2 mA	1,4 mA
• para señal "1", mín.		5,1 mA	2,9 mA
• para señal "1", típ.	0,5 A		7 mA

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de E/S digitales SB 1223****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7223-0BD30-0XB0</b> Signal Board SB1223, 2 DI/2 DO	<b>6ES7223-3AD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 5V 200KHz	<b>6ES7223-3BD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 24V 200KHz
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>			
<b>para entradas estándar</b>			
- parametrizable	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4	Sí; 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 $\mu$ s; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms	Sí; 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 $\mu$ s; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
- en transición "0" a "1", máx.	2 $\mu$ s		
- en transición "1" a "0", máx.	10 $\mu$ s		
<b>para entradas de alarmas</b>			
- parametrizable	Sí	Sí	Sí
<b>para funciones tecnológicas</b>			
- parametrizable	Sí	Sí	Sí
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	500 m	50 m; apantallado, par trenzado	50 m; apantallado, par trenzado
• no apantallado, máx.	300 m		
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente)	2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente)	2; MOSFET, electrónico (fuente/sumidero de corriente)
• En grupos de	1	2	2
Protección contra cortocircuito	No	No	No
<b>Poder de corte de las salidas</b>			
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,1 A	0,1 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W		
<b>Rango de resistencia de carga</b>			
• Límite superior	0,6 $\Omega$	7 $\Omega$	
<b>Tensión de salida</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	5 V	24 V
• para señal "0", máx.	0,1 V; con carga de 10 kOhm	0,2 V	1 V
• para señal "1", mín.	20 V	L+ menos 0,7 V DC	L+ (-1,5 V)
• para señal "1", máx.		6 V	
<b>Intensidad de salida</b>			
• para señal "1" rango admisible, máx.	0,5 A	0,1 A	0,1 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 $\mu$ A		
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	500 m	50 m	50 m
• no apantallado, máx.	150 m		
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Alarmas	Sí		
Función de diagnóstico	Sí		
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• para el estado de las entradas	Sí	Sí	Sí
• para el estado de las salidas	Sí	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7223-0BD30-0XB0</b> Signal Board SB1223, 2 DI/2 DO	<b>6ES7223-3AD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 5V 200KHz	<b>6ES7223-3BD30-0XB0</b> Signal Board SB 1223, 2DI/2DQ 24V 200KHz
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Caída libre</b>			
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Material de la caja (en el frente)			
• Plástico	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	38 mm	38 mm	38 mm
Alto	62 mm	62 mm	62 mm
Profundidad	21 mm	21 mm	21 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	40 g	35 g	35 g

**Datos de pedido****Módulos de entradas y salidas digitales Signal Board SB 1223**

2 entradas de 24 V DC, IEC tipo 1, sumidero;  
2 salidas de transistor 24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;  
Utilizables como HSC hasta con 30 kHz

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

**6ES7223-0BD30-0XB0****6ES7223-3AD30-0XB0****6ES7223-3BD30-0XB0****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board  
con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BF30-0XA0**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

**SIPLUS Módulo de entradas digitales SM 1221****Sinopsis**

- Entradas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas atacables simultáneamente máx. 50 %

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1221-1BF32-2XB0</b>	<b>6AG1221-1BF32-4XB0</b>	<b>6AG1221-1BH32-2XB0</b>	<b>6AG1221-1BH32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7221-1BF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1221 8DI	<b>6ES7221-1BF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1221 8DI	<b>6ES7221-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1221 16DI	<b>6ES7221-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1221 16DI
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de entradas conectadas simultáneamente 4 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de entradas conectadas simultáneamente 8 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1221-1BF32-2XB0	6AG1221-1BF32-4XB0	6AG1221-1BH32-2XB0	6AG1221-1BH32-4XB0
Based on	6ES7221-1BF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1221 8DI	6ES7221-1BF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1221 8DI	6ES7221-1BH32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1221 16DI	6ES7221-1BH32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1221 16DI
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

## Datos de pedido

## SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Module SM 1221

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

8 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, en sumidero o fuente

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)
- -25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 °C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %

16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, en sumidero o fuente

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)
- -25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 °C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %

## Referencia

6AG1221-1BF32-4XB0

6AG1221-1BF32-2XB0

6AG1221-1BH32-4XB0

6AG1221-1BH32-2XB0

## Referencia

## Accesorios

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de entradas digitales SM 1221, página 3/53

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos digitales

### SIPLUS Módulo de entradas digitales SB 1221

#### Sinopsis



- Entradas digitales como complemento de la periferia integrada de las CPU SIMATIC S7-1200
- Enchufables directamente en la CPU

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1221-3AD30-5XB0	6AG1221-3BD30-5XB0
Based on	6ES7221-3AD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1221 4DI 5VDC	6ES7221-3BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1221 4DI 24VDC
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx; Tmáx >55 °C número de entradas conectadas simultáneamente 2 (no puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx; Tmáx >55 °C número de entradas conectadas simultáneamente 2 (no puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1221-3AD30-5XB0</b>	<b>6AG1221-3BD30-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7221-3AD30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1221 4DI 5VDC	<b>6ES7221-3BD30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1221 4DI 24VDC
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de entradas digitales Signal Board SB 1221**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

4 entradas, 5 V DC, 200 kHz, tipo M

4 entradas, 24 V DC, 200 kHz, tipo M

**Referencia****6AG1221-3AD30-5XB0****6AG1221-3BD30-5XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de entradas digitales SB 1221, página 3/55

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

**SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 1222****Sinopsis**

- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas atacables simultáneamente máx. 50 %

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1222-1BF32-2XB0</b>	<b>6AG1222-1BF32-4XB0</b>	<b>6AG1222-1BH32-2XB0</b>	<b>6AG1222-1BH32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7222-1BF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ	<b>6ES7222-1BF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ	<b>6ES7222-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ	<b>6ES7222-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de salidas conectadas simultáneamente 4 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C Número de salidas conectadas simultáneamente 8 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C	0 °C	-25 °C	0 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1222-1BF32-2XB0	6AG1222-1BF32-4XB0	6AG1222-1BH32-2XB0	6AG1222-1BH32-4XB0
Based on	6ES7222-1BF32-0XB0	6ES7222-1BF32-0XB0	6ES7222-1BH32-0XB0	6ES7222-1BH32-0XB0
	SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	6AG1222-1HF32-2XB0	6AG1222-1HF32-4XB0	6AG1222-1HH32-2XB0	6AG1222-1HH32-4XB0
Based on	6ES7222-1HF32-0XB0	6ES7222-1HF32-0XB0	6ES7222-1HH32-0XB0	6ES7222-1HH32-0XB0
	SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ RLY
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +60 °C número de salidas conectadas simultáneamente 4 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = T <sub>máx</sub>	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +60 °C Número de salidas conectadas simultáneamente 8 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = T <sub>máx</sub>
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C	0 °C	-25 °C	0 °C

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

### SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 1222

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1222-1HF32-2XB0	6AG1222-1HF32-4XB0	6AG1222-1HH32-2XB0	6AG1222-1HH32-4XB0
Based on	6ES7222-1HF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ RLY	6ES7222-1HF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1222 8DQ RLY	6ES7222-1HH32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ RLY	6ES7222-1HH32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1222 16DQ RLY
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Module SM 1222</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>8 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios, con aislamiento galvánico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>-25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %</li> </ul> <p>16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, 5 vatios, con aislamiento galvánico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>-25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %</li> </ul>	<p><b>6AG1222-1BF32-4XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1BF32-2XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1BH32-4XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1BH32-2XB0</b></p>	<p>8 salidas, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, relés, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>-25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %</li> </ul> <p>16 salidas, 5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, relés, 2 A, 30 vatios DC/200 vatios AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)</li> <li>-25 ... +70 °C, a partir de +60 ... +70 C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %</li> </ul> <p><b>Accesorios</b></p>	<p><b>6AG1222-1HF32-4XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1HF32-2XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1HH32-4XB0</b></p> <p><b>6AG1222-1HH32-2XB0</b></p> <p>Ver SIMATIC S7-1200, módulo de salidas digitales SM 1222, página 3/58</p>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos digitales

### SIPLUS Módulo de salidas digitales SB 1222

#### Sinopsis



- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Enchufables directamente en la CPU
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas atacables simultáneamente máx. 50 %

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1222-1AD30-5XB0	6AG1222-1BD30-5XB0
Based on	6ES7222-1AD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1222 4DQ 5VDC	6ES7222-1BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1222 4DQ 24VDC
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx; Tmáx >55 °C número de salidas conectadas simultáneamente 2 (no puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx; Tmáx >55 °C número de salidas conectadas simultáneamente 2 (no puntos contiguos) en posición de montaje horizontal
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1222-1AD30-5XB0	6AG1222-1BD30-5XB0
Based on	6ES7222-1AD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1222 4DQ 5VDC	6ES7222-1BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1222 4DQ 24VDC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Datos de pedido

## SIPLUS Módulo de salidas digitales Signal Board SB 1222

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

4 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz

4 salidas, 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

## Referencia

6AG1222-1AD30-5XB0

6AG1222-1BD30-5XB0

## Accesorios

## Referencia

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de salidas digitales SB 1222, página 3/60

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

**SIPLUS Módulo de E/S digitales SM 1223****Sinopsis**

- Entradas y salidas digitales como suplementos de la periferia integrada de las CPU
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas y salidas adicionales
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas atacables simultáneamente máx. 50 %

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1223-1BH32-2XB0</b>	<b>6AG1223-1BH32-4XB0</b>	<b>6AG1223-1PH32-2XB0</b>	<b>6AG1223-1PH32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7223-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ	<b>6ES7223-1BH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ	<b>6ES7223-1PH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ RLY	<b>6ES7223-1PH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ RLY
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de salidas conectadas simultáneamente 4, entradas 4 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de salidas conectadas simultáneamente 4, entradas 4 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C	0 °C	-25 °C	0 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1223-1BH32-2XB0	6AG1223-1BH32-4XB0	6AG1223-1PH32-2XB0	6AG1223-1PH32-4XB0
Based on	6ES7223-1BH32-0XB0	6ES7223-1BH32-0XB0	6ES7223-1PH32-0XB0	6ES7223-1PH32-0XB0
	SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI/8DQ RLY
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	6AG1223-1PL32-2XB0	6AG1223-1PL32-4XB0	6AG1223-1BL32-2XB0	6AG1223-1BL32-4XB0
Based on	6ES7223-1PL32-0XB0	6ES7223-1PL32-0XB0	6ES7223-1BL32-0XB0	6ES7223-1BL32-0XB0
	SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ RLY	SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ	SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +60 °C Número de salidas conectadas simultáneamente 8, entradas 8 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = T <sub>máx</sub>	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; T <sub>máx</sub> > +60 °C Número de salidas conectadas simultáneamente 8, entradas 8 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = T <sub>máx</sub>
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C	0 °C	-25 °C	0 °C

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

### SIPLUS Módulo de E/S digitales SM 1223

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1223-1PL32-2XB0	6AG1223-1PL32-4XB0	6AG1223-1BL32-2XB0	6AG1223-1BL32-4XB0
Based on	6ES7223-1PL32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ RLY	6ES7223-1PL32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ RLY	6ES7223-1BL32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ	6ES7223-1BL32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1223 16DI/16DQ
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	2 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 132 V AC	5 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AG1223-1QH32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7223-1QH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1223 8DI AC/8DQ RLY
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10 K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

## Datos de pedido

## Referencia

**SIPLUS Módulo de entradas/salidas digitales Signal Module SM 1223**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

8 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
8 salidas de transistor,  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios• para atmósferas  
extraordinariamente agresivas  
(revestimiento conformado)

**6AG1223-1BH32-4XB0**

• -25 ... +70 °C,  
a partir de +60 ... +70 °C, número  
de entradas y salidas atacables  
simultáneamente máx. 50 %

**6AG1223-1BH32-2XB0**

16 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
16 salidas de transistor,  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios

**6AG1223-1BL32-4XB0**

• para atmósferas  
extraordinariamente agresivas  
(revestimiento conformado)

**6AG1223-1BL32-2XB0**

• -25 ... +70 °C,  
a partir de +60 ... +70 °C, número  
de entradas y salidas atacables  
simultáneamente máx. 50 %

8 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1 sumidero;  
8 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6AG1223-1PH32-4XB0**

• para atmósferas  
extraordinariamente agresivas  
(revestimiento conformado)

**6AG1223-1PH32-2XB0**

• -25 ... +70 °C,  
a partir de +60 ... +70 °C, número  
de entradas y salidas atacables  
simultáneamente máx. 50 %

16 entradas, 24 V DC,  
IEC tipo 1 sumidero;  
16 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6AG1223-1PL32-4XB0**

• para atmósferas  
extraordinariamente agresivas  
(revestimiento conformado)

**6AG1223-1PL32-2XB0**

• -25 ... +70 °C,  
a partir de +60 ... +70 °C, número  
de entradas y salidas atacables  
simultáneamente máx. 50 %

8 entradas, 120/230 V AC;  
8 salidas de relé,  
5 ... 30 V DC/5 ... 250 V AC, 2 A,  
30 vatios DC/200 vatios AC

**6AG1223-1QH32-4XB0**

• para atmósferas  
extraordinariamente agresivas  
(revestimiento conformado)

**Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de  
entradas/salidas digitales SM 1223,  
página 3/64

Siemens ST 70 · 2019

3/81

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

### SIPLUS Módulo de E/S digitales SB 1223

#### Sinopsis



- Entradas y salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU SIPLUS S7-1200
- Enchufable directamente en la CPU (no utilizable para la variante de 70 °C)

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1223-0BD30-4XB0	6AG1223-0BD30-5XB0	6AG1223-3AD30-5XB0	6AG1223-3BD30-5XB0
Based on	6ES7223-0BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC	6ES7223-0BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC	6ES7223-3AD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 5VDC	6ES7223-3BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	0 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	55 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada, admisible (no poner en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1223-0BD30-4XB0	6AG1223-0BD30-5XB0	6AG1223-3AD30-5XB0	6AG1223-3BD30-5XB0
Based on	6ES7223-0BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC	6ES7223-0BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC	6ES7223-3AD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 5VDC	6ES7223-3BD30-0XB0 SIPLUS S7-1200 SB 1223 2DI/2DQ 24VDC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

## Datos de pedido

SIPLUS Módulo de entradas/salidas digitales  
Signal Board SB 1223

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

2 entradas de 24 V DC,  
IEC tipo 1, sumidero;  
2 salidas de transistor  
24 V DC, 0,5 A, 5 vatios;  
Utilizables como HSC hasta  
con 30 kHz

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)
- temperatura ambiente -25 ... +55 °C

2 entradas, 5 V DC, 200 kHz  
2 salidas, 5 V DC, 0,1 A, 200 kHz2 entradas, 24 V DC, 200 kHz  
2 salidas 24 V DC, 0,1 A, 200 kHz

## Referencia

6AG1223-0BD30-4XB0

6AG1223-0BD30-5XB0

6AG1223-3AD30-5XB0

6AG1223-3BD30-5XB0

## Referencia

## Accesorios

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de entradas/salidas digitales SB 1223, página 3/67

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 1231****Sinopsis**

- Entradas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-4HD32-0XB0</b> Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI	<b>6ES7231-4HF32-0XB0</b> Mód. de E analóg. SM 1231, 8AI	<b>6ES7231-5ND32-0XB0</b> Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI, 16bit
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	SM 1231, AI 4x13 bit	SM 1231, AI 8x13 bit	SM 1231, AI 4x16 bit
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo, típ.	45 mA	45 mA	65 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA	90 mA	80 mA
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión	8; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión	4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	35 V	35 V	±35 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	40 mA	40 mA	40 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	625 µs	625 µs	100 µs
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V	Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V	Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V o ±1,25 V
• Intensidad	Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA	Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA	Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA
• Termopar	No	No	No
• Termorresistencias	No	No	No
• Resistencia	No	Sí	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>			
• -1,25 V a +1,25 V			Sí
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí
• -2,5 V a +2,5 V	Sí	Sí	Sí
• -5 V a +5 V	Sí	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>			
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>			
<b>Compensación de temperatura</b>			
- parametrizable		No	

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7231-4HD32-0XB0	6ES7231-4HF32-0XB0	6ES7231-5ND32-0XB0
	Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI	Mód. de E analóg. SM 1231, 8AI	Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI, 16bit
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>			
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>			
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit; + signo	12 bit; + signo	15 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí	Sí	Sí
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz	40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz	40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>			
• parametrizable	Sí	Sí	Sí
• Nivel: ninguno	Sí	Sí	Sí
• Nivel: débil	Sí	Sí	Sí
• Nivel: medio	Sí	Sí	Sí
• Nivel: intenso	Sí	Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>			
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida	25 °C ±0,1 % / ±0,3 % en todo el rango de medida
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>			
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	0,1 %	0,1 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	0,1 %	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>			
• Tensión en modo común, máx.	12 V	12 V	12 V
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Alarmas	Sí	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• para el estado de las entradas	Sí	Sí	Sí
• para mantenimiento	Sí	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Marcado CE	Sí	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí	Sí
Homologaciones navales	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Caída libre</b>			
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>			
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 1231****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-4HD32-0XB0</b>	<b>6ES7231-4HF32-0XB0</b>	<b>6ES7231-5ND32-0XB0</b>
	Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI	Mód. de E analóg. SM 1231, 8AI	Mód. de E analóg. SM 1231, 4AI, 16bit
<b>Sistema de conexión</b>			
Conector frontal requerido	Sí	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Material de la caja (en el frente)			
• Plástico	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	45 mm	45 mm	45 mm
Alto	100 mm	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	180 g	180 g	180 g

**Datos de pedido****Módulo de entradas analógicas  
Signal Module SM 1231**4 entradas analógicas  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  
 $\pm 2,5$  V o 0 ... 20 mA 16 bits**6ES7231-5ND32-0XB0**4 entradas analógicas  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  
 $\pm 2,5$  V o 0 ... 20 mA 12 bits + signo**6ES7231-4HD32-0XB0**8 entradas analógicas  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  
 $\pm 2,5$  V o 0 ... 20 mA 12 bits + signo**6ES7231-4HF32-0XB0****Cable de prolongación para  
configuración en dos filas**para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m**6ES7290-6AA30-0XA0****Referencia****Bloque de bornes (repuesto)**para 6ES7231-5ND32-0XB0,  
6ES7231-4HD32-0XB0,  
6ES7231-4HF32-0XB0

- con 7 tornillos, dorados;  
4 unidades

**6ES7292-1BG30-0XA0****Juego de tapas frontales  
(repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

**Sinopsis**

- Entrada analógica para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas
- Enchufable directamente en la CPU

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231, 1 AI
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SB 1231, AI 1x12 bit
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, típ.	55 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,4 W
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	1; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión
Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	±35 V
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	35 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	40 mA
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	156,25 µs; 400 Hz supresión
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V
• Intensidad	Sí; 0 a 20 mA
• Termopar	No
• Termorresistencias	No
• Resistencia	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• -10 V a +10 V	Sí
• -2,5 V a +2,5 V	Sí
• -5 V a +5 V	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	0
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado

Referencia	<b>6ES7231-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231, 1 AI
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	11 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	40 dB, DC a 60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí
• Nivel: ninguno	Sí
• Nivel: débil	Sí
• Nivel: medio	Sí
• Nivel: intenso	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,3 %, a 55 °C ±0,6 % todo el rango de medida
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para mantenimiento	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SB 1231****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231, 1 AI
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	35 g

**Datos de pedido****Referencia****Módulos de entradas analógicas  
Signal Board SB 1231**

1 entrada analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

**6ES7231-4HA30-0XB0****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board

con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BF30-0XA0**

3

## Sinopsis



- Salidas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

3

## Datos técnicos

Referencia	6ES7232-4HB32-0XB0	6ES7232-4HD32-0XB0
	Módulo de salidas analógicas SM 1232, 2AO	Módulo de salidas analógicas SM 1232, 4AO
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SM 1232, AQ 2x14 bit	SM 1232, AQ 4x14 bit
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		
• 24 V DC	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	45 mA	45 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA	80 mA
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	2; Tipo corriente o tensión	4; Tipo corriente o tensión
<b>Rangos de salida, tensión</b>		
• -10 V a +10 V	Sí	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>		
• con salidas de tensión, mín.	1 000 Ω	1 000 Ω
• con salidas de intensidad, máx.	600 Ω	600 Ω
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado	100 m; apantallado, par trenzado
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>		
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución (incl. rango de rebase)	Tensión: 14 bits, Corriente: 13 bits	Tensión: 14 bits, Corriente: 13 bits
<b>Error/precisiones</b>		
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	25 °C ±0,3 %, a 55 °C ±0,6 % todo el rango de medida	25 °C ±0,3 %, a 55 °C ±0,6 % todo el rango de medida
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %	0,3 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %	0,3 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Tensión en modo común, máx.	12 V	12 V

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de salidas analógicas SM 1232****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7232-4HB32-0XB0</b>	<b>6ES7232-4HD32-0XB0</b>
	Módulo de salidas analógicas SM 1232, 2AO	Módulo de salidas analógicas SM 1232, 4AO
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Alarmas	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí	Sí
• Cortocircuito	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las salidas	Sí	Sí
• para mantenimiento	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>		
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	45 mm
Alto	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	180 g	180 g

**Datos de pedido****Módulo de salidas analógicas  
Signal Module SM 1232**

2 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits

**Referencia****6ES7232-4HB32-0XB0**

4 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits

**6ES7232-4HD32-0XB0****Bloque de bornes (repuesto)**para 6ES7232-4HB32-0XB0,  
6ES7232-4HD32-0XB0

con 7 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BG30-0XA0****Referencia****Cable de prolongación para  
configuración en dos filas**para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m**6ES7290-6AA30-0XA0****Juego de tapas frontales  
(repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

## Sinopsis



- Salida analógica para SIMATIC S7-1200
- Directamente enchufable en la CPU

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1232, 1 AO
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SB 1232, AQ 1x12 bit
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, típ.	15 mA
<b>Tensión de salida</b>	
<b>Alimentación de transmisores</b>	
• Intensidad de alimentación máx.	25 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	1,5 W
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	0
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	1
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	Tensión: 300 $\mu$ S (R), 750 $\mu$ S (1 $\mu$ F) Corriente: 600 $\mu$ S (1 mH), 2 ms (10 mH)
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• -10 V a +10 V	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de tensión, mín.	1 000 $\Omega$
• con salidas de intensidad, máx.	600 $\Omega$
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado

Referencia	<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1232, 1 AO
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
Principio de conversión	Diferencial
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit
<b>Error/precisiones</b>	
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	25 °C $\pm$ 0,5 %, a 55 °C $\pm$ 1 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las salidas	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de salidas analógicas SB 1232****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b> Signal Board SB 1232, 1 AO
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	40 g

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de salidas analógicas  
Signal Board SB 1232**

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

**6ES7232-4HA30-0XB0****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board

con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BF30-0XA0**

## Sinopsis



- Entradas y salidas analógicas para SIMATIC S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores y actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> Mód. de E/S analóg. SM 1234, 4AI/2AO
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SM 1234, AI 4x13 bit/AQ 2x14 bit
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	60 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	4; Entradas diferenciales tipo corriente o tensión
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	35 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	625 µs
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí; ±10 V, ±5 V, ±2,5 V
• Intensidad	Sí; 4 a 20 mA, 0 a 20 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• -10 V a +10 V	Sí
• -2,5 V a +2,5 V	Sí
• -5 V a +5 V	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	2; Tipo corriente o tensión
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• -10 V a +10 V	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de tensión, mín.	1 000 Ω
• con salidas de intensidad, máx.	600 Ω

Referencia	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> Mód. de E/S analóg. SM 1234, 4AI/2AO
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	Diferencial
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	40 dB, DC a 60 V para frecuencia de perturbación 50/60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí
• Nivel: ninguno	Sí
• Nivel: débil	Sí
• Nivel: medio	Sí
• Nivel: intenso	Sí
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución (incl. rango de rebase)	Tensión: 14 bits, Corriente: 13 bits
<b>Error/precisiones</b>	
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	25 °C ±0,3 %, a 55 °C ±0,6 % todo el rango de medida
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Tensión en modo común, máx.	12 V

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de E/S analógicas SM 1234****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> Mód. de E/S analóg. SM 1234, 4AI/2AO
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para el estado de las salidas	Sí
• para mantenimiento	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologaciones navales	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	220 g

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas/salidas analógicas Signal Module SM 1234**

4 entradas analógicas, ±10 V, ±5 V, ±2,5 V o 0 ... 20 mA, 12 bits + signo;  
2 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits

**6ES7234-4HE32-0XB0****Bloque de bornes (repuesto)**

para 6ES7234-4HE32-0XB0  
con 7 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BG30-0XA0****Cable de prolongación para configuración en dos filas**

para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m

**6ES7290-6AA30-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

**Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- Posibilidad de utilizar 7 tipos de termopares convencionales
- También para medir señales analógicas de nivel bajo ( $\pm 80$  mV)
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-5QD32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 4 AI	<b>6ES7231-5QF32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 8 AI
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SM 1231, AI 4x16 bit TC	SM 1231, AI 8x16 bit TC
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		
• 24 V DC	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	40 mA	40 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA	80 mA
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4; Termopares	8; Termopares
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	$\pm 35$ V	$\pm 35$ V
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Grados Celsius/grados Fahrenheit	Grados Celsius/grados Fahrenheit
<b>Rangos de entrada</b>		
• Tensión	Sí	Sí
• Intensidad	No	No
• Termopar	Sí; J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L); rango de tensión: $\pm 80$ mV	Sí; J, K, T, E, R & S, B, N, C, TXK/XK(L); rango de tensión: $\pm 80$ mV
• Termorresistencias	No	No
• Resistencia	No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>		
• -80 mV a +80 mV	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>		
• Tipo B	Sí	Sí
• Tipo C	Sí	Sí
• Tipo E	Sí	Sí
• Tipo J	Sí	Sí
• Tipo K	Sí	Sí
• Tipo N	Sí	Sí
• Tipo R	Sí	Sí
• Tipo S	Sí	Sí
• Tipo T	Sí	Sí
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>		
<b>Compensación de temperatura</b>		
- parametrizable	No	No

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de termopares SM 1231****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-5QD32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 4 AI	<b>6ES7231-5QF32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 8 AI
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Principio de medición	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; + signo	15 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	No	No
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	85 dB con 50/60/400 Hz	85 dB con 50/60/400 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>		
• parametrizable	Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>		
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,5 %	0,5 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo común, mín.	120 dB	120 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Alarmas	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí; legibles	Sí; legibles
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las entradas	Sí	Sí
• para mantenimiento	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>		
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-5QD32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 4 AI	<b>6ES7231-5QF32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 TC, 8 AI
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	45 mm
Alto	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	180 g	220 g

**Datos de pedido****Módulo de termopares SM 1231**

4 entradas +/- 80 mV,  
resolución 15 bits + signo,  
termopares de tipo  
J, K, S, T, R, E, N

**6ES7231-5QD32-0XB0**

8 entradas +/- 80 mV,  
resolución 15 bits + signo,  
termopares de tipo  
J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L)

**6ES7231-5QF32-0XB0****Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

para 6ES7231-5QD32-0XB0,  
6ES7231-5QF32-0XB0  
con 7 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BG30-0XA0****Cable de prolongación para configuración en dos filas**

para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m

**6ES7290-6AA30-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Signal Board para termopares SB 1231****Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 1 entrada con resolución de 16 bits
- Posibilidad de utilizar termopares convencionales
- También para medir señales analógicas de nivel bajo ( $\pm 80$  mV)
- Fácil de integrar en una instalación ya existente
- Enchufable directamente en la CPU

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-5QA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 TC, 1 AI
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SB 1231, AI 1x16 bit TC
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	5 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	20 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,5 W
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	1; Termopares
Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	$\pm 35$ V
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	$\pm 35$ V
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Grados Celsius/grados Fahrenheit
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí
• Intensidad	No
• Termopar	Sí; J, K, T, E, R & S, B, N, C, TXK/XX(L); rango de tensión: $\pm 80$ mV
• Termorresistencias	No
• Resistencia	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• -80 mV a +80 mV	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>	
• Tipo J	Sí
• Tipo K	Sí
<b>Termopar (TC)</b>	
<b>Compensación de temperatura</b>	
- parametrizable	No
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	0
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado

Referencia	<b>6ES7231-5QA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 TC, 1 AI
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	No
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	85 dB con 10 / 50 / 60 / 400 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C $\pm 0,1$ %, a 55 °C $\pm 0,2$ % todo el rango de medida
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,5 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo común, mín.	120 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí; legibles
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para mantenimiento	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-5QA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 TC, 1 AI
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	35 g

**Datos de pedido****Referencia****Signal Board para termopares SB 1231**

1 entrada +/- 80 mV, resolución 15 bits + signo, termopares tipo J, K

**6ES7231-5QA30-0XB0****Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board

con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7292-1BF30-0XA0**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de señal RTD SM 1231****Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 4 entradas
- Posibilidad de utilizar termorresistencias convencionales
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-5PD32-0XB0</b>	<b>6ES7231-5PF32-0XB0</b>
	S7-1200, mód. de E analóg. SM1231 RTD, 4AI	S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 RTD, 8 AI
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SM 1231, AI 4x16 bit RTD	SM 1231, AI 8x16 bit RTD
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		
• 24 V DC	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	40 mA	40 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA	80 mA
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4; Termorresistencias	8; Termorresistencias
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	±35 V	±35 V
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Grados Celsius/grados Fahrenheit	Grados Celsius/grados Fahrenheit
<b>Rangos de entrada</b>		
• Tensión	No	No
• Intensidad	No	No
• Termopar	No	No
• Termorresistencias	Sí; Sensores resistivos: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100 y LG-Ni1000	Sí; Sensores resistivos: Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Cu10, Cu50, Cu 100 y LG-Ni1000
• Resistencia	Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω	Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Cu 10	Sí	Sí
• Ni 100	Sí	Sí
• Ni 1000	Sí	Sí
• LG-Ni 1000	Sí	Sí
• Ni 120	Sí	Sí
• Ni 200	Sí	Sí
• Ni 500	Sí	Sí
• Pt 100	Sí	Sí
• Pt 1000	Sí	Sí
• Pt 200	Sí	Sí
• Pt 500	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>		
• 0 a 150 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>		
<b>Compensación de temperatura</b>		
- parametrizable	No	No
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Principio de medición	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; + signo	15 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	No	No
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	85 dB con 50/60/400 Hz	85 dB con 50/60/400 Hz

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-5PD32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM1231 RTD, 4AI	<b>6ES7231-5PF32-0XB0</b> S7-1200, mód. de E analóg. SM 1231 RTD, 8 AI
<b>Error/precisiones</b>		
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %	0,05 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo común, mín.	120 dB	120 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Alarmas	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí; legibles	Sí; legibles
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las entradas	Sí	Sí
• para mantenimiento	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
Homologación CSA	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>		
• SO2 con HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	Sí	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Material de la caja (en el frente)		
• Plástico	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	70 mm
Alto	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	220 g	220 g

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de señal RTD SM 1231****Datos de pedido****Referencia****Módulo de señal RTD SM 1231**

4 entradas para termorresistencias  
Pt10/50/100/200/500/1000,  
Ni100/120/200/500/1000,  
Cu10/50/100, LG-Ni1000;  
resistencia 150/300/600 ohmios,  
resolución 15 bits + signo

**6ES7231-5PD32-0XB0**

8 entradas para termorresistencias  
Pt10/50/100/200/500/1000,  
Ni100/120/200/500/1000,  
Cu10/50/100, LG-Ni1000;  
resistencia 150/300/600 ohmios,  
resolución 15 bits + signo

**6ES7231-5PF32-0XB0****Referencia****Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

para 6ES7231-5PD32-0XB0

- con 7 tornillos, dorados;  
4 unidades

**6ES7292-1BG30-0XA0**

para 6ES7231-5PF32-0XB0

- con 11 tornillos, dorados;  
4 unidades

**6ES7292-1BL30-0XA0****Cable de prolongación para configuración en dos filas****6ES7290-6AA30-0XA0**

para la conexión de módulos de  
señales digitales/analógicos;  
longitud 2 m

**Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0**

**Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 1 entrada con resolución de 16 bits
- Posibilidad de utilizar termorresistencias convencionales
- Fácil de integrar en una instalación ya existente
- Enchufable directamente en la CPU

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 RTD
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SB 1231, AI 1x16 bit RTD
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	5 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	20 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,5 W
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	1; Termorresistencias
Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	±35 V
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Grados Celsius/grados Fahrenheit
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí
• Intensidad	No
• Termopar	No
• Termorresistencias	Sí; Platino (Pt)
• Resistencia	Sí; 150 Ω, 300 Ω y 600 Ω
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>	
• Pt 100	Sí
• Pt 1000	Sí
• Pt 200	Sí
• Pt 500	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>	
• 0 a 150 Ohm	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí
<b>Termopar (TC)</b>	
<b>Compensación de temperatura</b> - parametrizable	No
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	0
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; apantallado, par trenzado

Referencia	<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 RTD
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; + signo
• Tiempo de integración parametrizable	No
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	85 dB con 10 / 50 / 60 / 400 Hz
<b>Error/precisiones</b>	
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	25 °C ±0,1 %, a 55 °C ±0,2 % todo el rango de medida
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo común, mín.	120 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí; legibles
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para mantenimiento	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Signal Board para RTD SB 1231****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b> Signal Board SB 1231 RTD
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>	
• SO <sub>2</sub> con HR < 60% sin condensación	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	35 g

**Datos de pedido****Referencia**

**Signal Board para RTD SB 1231**  
1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

**Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

para Signal Board  
con 6 tornillos, dorados; 4 unidades

**6ES7231-5PA30-0XB0****6ES7292-1BF30-0XA0**

**Sinopsis**

- Gestión de energía basada en SIMATIC S7-1200
- Permite medir y adquirir variables eléctricas clave en redes mono y trifásicas de hasta 480 V AC
- Conexión directa de los termopares
- Medición de corriente a través de transformadores de intensidad 1 A y 5 A
- Utilizable en redes en esquema TN y TT
- Salvaguardia de los datos medidos en caso de fallo de alimentación

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7238-5XA32-0XB0</b> SM 1238 Energy Meter 480V AC
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SM 1238, AI Energy Meter 480 VAC
<b>Función del producto</b>	
• Medición de tensión	Sí
- con transformador de tensión	Sí
• Medición de intensidad	Sí
- sin transformadores de intensidad	No
- con transformador de intensidad	Sí
• Medición de energía	Sí
• Medida de frecuencia	Sí
• Medición de la potencia	Sí
• Medición de potencia activa	Sí
• Medición de potencia reactiva	Sí
• Datos de I&M	Sí; I&M 0
• Modo isócrono	No
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1
<b>Modo de operación</b>	
• Medición cíclica	Sí
• Medición acíclica	Sí
• Acceso acíclico a los valores medidos	Sí
• Juegos de valores medidos fijos	Sí
• Juegos de valores medidos definibles	No
<b>CiR – Configuration in RUN</b>	
Posibilidad de reparametrizar en RUN	Sí
Calibración posible en RUN	Sí
<b>Diseño/montaje</b>	
Posición de montaje	Horizontal, vertical
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de alimentación	de la CPU
Tipo de tensión de la alimentación	DC
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	180 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,75 W
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	124 byte; 112 bytes de entrada / 12 bytes de salida

Referencia	<b>6ES7238-5XA32-0XB0</b> SM 1238 Energy Meter 480V AC
<b>Entradas analógicas</b>	
Tiempo de ciclo (todos los canales), tip.	50 ms; Tiempo para la actualización coherente de todos los valores de medición y cálculo (datos cíclicos y acíclicos)
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí
• Alarma de proceso	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED Fn rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Funciones integradas</b>	
<b>Funciones de medida</b>	
• Procedimiento de medición de la tensión	TRMS
• Procedimiento de medición de la intensidad	TRMS
• Tipo de adquisición de medidas	Sin fisuras
• Forma de la curva de tensión	Sinusoidal o deformada
• Búfer de magnitudes medibles	Sí
• Longitud de parámetros	74 byte
• Ancho de banda de la adquisición de medidas	2 kHz; Armónicos: 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz
<b>Rango de medida</b>	
- Medida de frecuencia, mín.	45 Hz
- Medida de frecuencia, máx.	65 Hz
<b>Entradas de medida para tensión</b>	
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro	277 V
- Tensión de red que se puede medir entre conductores de fase	480 V
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro, mín.	0 V
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro, máx.	293 V
- Tensión de red que se puede medir entre los conductores de fase, mín.	0 V
- Tensión de red que se puede medir entre los conductores de fase, máx.	508 V
- Categoría de la medición de tensión según IEC 61010-2-030	CAT II; CAT III con nivel de protección garantizado de 1,5 kV
- Resistencia interna de conductor de fase y neutro	3,4 MΩ
- Potencia absorbida por fase	20 mW
- Inmunidad a impulsos de tensión	1 kV 1,2/50μs

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 1238 Energy Meter 480 V AC****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7238-5XA32-0XB0</b> SM 1238 Energy Meter 480V AC
<b>Entradas de medida para intensidad</b>	
- Intensidad relativa que se puede medir con AC, mín.	1 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A
- Intensidad relativa que se puede medir con AC, máx.	100 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A
- Intensidad permanente con AC, máx. admisible	5 A
- Consumo de potencia aparente por fase con un rango de medida de 5 A	0,6 V·A
- Valor asignado para resistencia a intensidad de corta duración limitado a 1 s	100 A
- Resistencia de entrada, rango de medida 0 a 5 A	25 mΩ; en el borne
- Supresión de cero	Parametrizable: 2 ... 250 mA, predeterminado: 50 mA
- Capacidad de sobrecarga por impulsos	10 A; Durante 1 minuto
<b>Clase de precisión según IEC 61557-12</b>	
- Magnitud medida Tensión	0,2
- Magnitud medida Intensidad	0,2
- Magnitud medida Potencia aparente	0,5
- Magnitud medida Potencia activa	0,5
- Magnitud medida Potencia reactiva	1
- Magnitud medida Factor de potencia	0,5
- Magnitud medida Energía activa	0,5
- Magnitud medida Energía reactiva	1
- Magnitud medida intensidad por neutro	0,5; calculada
- Magnitud de medida desfase	±1 °; no considerada en la IEC 61557-12
- Magnitud medida Frecuencia	0,05
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Si; 3 700 V AC (prueba de tipo) CAT III
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso (sin embalaje)	165 g
<b>Datos para la selección de un transformador de intensidad</b>	
• Potencia de carga del transformador x/1A, mín.	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto
• Potencia de carga del transformador x/5A, mín.	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas analógicas SM 1238 Energy Meter 480 V AC**

Módulo para medir y almacenar variables eléctricas para energía en redes mono y trifásicas (TN, TT) hasta 480 V AC; rango de intensidad: 1 A, 5 A; se adquieren tensiones, intensidades, desfases, potencias, energías, frecuencia; con diagnóstico discriminado por canales

**6ES7238-5XA32-0XB0****Cable de prolongación para configuración en dos filas**

para la conexión de módulos de señales digitales/analógicos; longitud 2 m

**6ES7290-6AA30-0XA0****Bloque de bornes (repuesto)**

Para entrada de tensión (arriba), 7 polos, estañado, codificado en el centro

**6ES7292-1AG40-0XA2**

Para entrada de intensidad (abajo), 7 polos, estañado,

**6ES7292-1AG30-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 45 mm de ancho

**6ES7291-1BA30-0XA0**

## Sinopsis



- Entradas analógicas para SIPLUS S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores y actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas atacables simultáneamente máx. 50 %

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1231-4HD32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-4HD32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI 13BIT
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	<b>6AG1231-4HD32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-4HD32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI 13BIT
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de entradas analógicas SM 1231****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de entradas analógicas Signal Module SM 1231**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Rango de temperatura ambiente  
-0 ... +55 °C4 entradas analógicas  
±10 V, ±5 V, ±2,5 V o 0 ... 20 mA;  
12 bits + signo**6AG1231-4HD32-4XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de entradas analógicas SM 1231, página 3/86

3

## Sinopsis



- Salidas analógicas para SIPLUS S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de salidas atacables simultáneamente máx. 50 %

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1232-4HB32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7232-4HB32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1232 2AQ 13BIT
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	<b>6AG1232-4HB32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7232-4HB32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1232 2AQ 13BIT
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 1232****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Module SM 1232**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Rango de temperatura ambiente  
-20 ... +60 °C

2 salidas analógicas, ±10 V con 14 bits o 0 ... 20 mA con 13 bits

**6AG1232-4HB32-4XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de salidas analógicas SM 1232, página 3/90

## Sinopsis



- Salida analógica para SIPLUS S7-1200
- Enchufable directamente en la CPU (no utilizable para la variante de +70 °C)

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

3

## Datos técnicos

Referencia	6AG1232-4HA30-4XB0	6AG1232-4HA30-5XB0
Based on	6ES7232-4HA30-0XB0	6ES7232-4HA30-0XB0
	SIPLUS S7-1200 SB 1232 1AQ	SIPLUS S7-1200 SB 1232 1AQ
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	55 °C; = Tmáx	55 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de salidas analógicas SB 1232****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1232-4HA30-4XB0</b>	<b>6AG1232-4HA30-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1232 1AQ	<b>6ES7232-4HA30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1232 1AQ
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de salidas analógicas Signal Board SB 1232**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Rango de temperatura ambiente  
-25 ... +55 °C

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

Rango de temperatura ambiente  
-0 ... +55 °C

1 salida analógica, ±10 V con 12 bits o 0 ... 20 mA con 11 bits

**Referencia****6AG1232-4HA30-5XB0****6AG1232-4HA30-4XB0****Accesorios****Referencia**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de salidas analógicas SB 1232, página 3/92

**Sinopsis**

- Entradas y salidas analógicas para SIPLUS S7-1200
- Con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores y actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas
- A partir de +60 °C a +70 °C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1234-4HE32-2XB0</b>	<b>6AG1234-4HE32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1234 4AI/2AQ	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1234 4AI/2AQ 13BIT
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; Tmáx > +60 °C número de salidas utilizadas simultáneamente 1, entradas 2 (sin puntos contiguos) en posición de montaje horizontal	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de E/S analógicas SM 1234****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1234-4HE32-2XB0</b>	<b>6AG1234-4HE32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1234 4AI/2AQ	<b>6ES7234-4HE32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1234 4AI/2AQ 13BIT
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de entradas/salidas analógicas Signal Module SM 1234**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Rango de temperatura ambiente  
-25 ... +70 °C,  
a partir de +60 ... +70 °C, número de entradas y salidas atacables simultáneamente máx. 50 %

4 entradas analógicas,  
±10 V, ±5 V, ±2,5 V o 0 ... 20 mA,  
12 bits + signo;  
2 salidas analógicas,  
±10 V con 14 bits o  
0 ... 20 mA con 13 bits

Rango de temperatura ambiente  
-0 ... +55 °C

4 entradas analógicas,  
±10 V, ±5 V, ±2,5 V o 0 ... 20 mA,  
12 bits + signo;  
2 salidas analógicas,  
±10 V con 14 bits o  
0 ... 20 mA con 13 bits

**Referencia****6AG1234-4HE32-2XB0****6AG1234-4HE32-4XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de entradas/salidas analógicas SM 1234, página 3/94

**Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- Posibilidad de utilizar 7 tipos de termopares convencionales
- También para medir señales analógicas de nivel bajo ( $\pm 80$  mV)
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1231-5QF32-4XB0</b>	<b>6AG1231-5QD32-4XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-5QF32-0XB0</b>	<b>6ES7231-5QD32-0XB0</b>
	SIPLUS S7-1200 SM 1231 8AI TC 16BIT	SIPLUS S7-1200 SM1231 4AI TC 16BIT
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

### SIPLUS Módulo de termopares SM 1231

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### Referencia

#### SIPLUS Módulo de termopares SM 1231

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Rango de temperatura ambiente  
-40 ... +70 °C

8 entradas +/- 80 mV,  
resolución 15 bits + signo,  
termopares de tipo  
J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L)

4 entradas +/- 80 mV,  
resolución 15 bits + signo,  
termopares de tipo  
J, K, T, E, R, S, N, C, TXK/XK(L)

**6AG1231-5QF32-4XB0**

**6AG1231-5QD32-4XB0**

#### Accesorios

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de termopares SM 1231, página 3/97

3

**Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 4 entradas
- Posibilidad de utilizar termorresistencias convencionales
- Fácil de integrar en una instalación ya existente

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	6AG1231-5PD32-4XB0	6AG1231-5PD32-2XB0	6AG1231-5PF32-4XB0	6AG1231-5PF32-2XB0
Based on	6ES7231-5PD32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI RTD 16BIT	6ES7231-5PD32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI RTD 16BIT	6ES7231-5PF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1231 8AI RTD 16BIT	6ES7231-5PF32-0XB0 SIPLUS S7-1200 SM 1231 8AI RTD 16BIT
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/ heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/ heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/ heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/ heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de señales RTD SM 1231****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1231-5PD32-4XB0</b>	<b>6AG1231-5PD32-2XB0</b>	<b>6AG1231-5PF32-4XB0</b>	<b>6AG1231-5PF32-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-5PD32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI RTD 16BIT	<b>6ES7231-5PD32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 4AI RTD 16BIT	<b>6ES7231-5PF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 8AI RTD 16BIT	<b>6ES7231-5PF32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1231 8AI RTD 16BIT
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de señales RTD SM 1231**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

4 entradas para termorresistencias Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni1000; resistencia 150/300/600 ohmios, resolución 15 bits + signo

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

8 entradas para termorresistencias Pt10/50/100/200/500/1000, Ni100/120/200/500/1000, Cu10/50/100, LG-Ni1000; resistencia 150/300/600 ohmios, resolución 15 bits + signo

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C

- para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -40 ... +70 °C

**Referencia****6AG1231-5PD32-4XB0****6AG1231-5PD32-2XB0****6AG1231-5PF32-4XB0****6AG1231-5PF32-2XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de señales SM 1231, página 3/102

**Sinopsis**

- Para medir temperaturas con toda precisión y comodidad
- 1 entrada con resolución de 16 bits
- Posibilidad de utilizar termorresistencias convencionales
- Fácil de integrar en una instalación ya existente
- Enchufable directamente en la CPU

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1231-5PA30-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1231 1AI RTD
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	<b>6AG1231-5PA30-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7231-5PA30-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SB 1231 1AI RTD
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido**

**SIPLUS Signal Board para RTD SB 1231**  
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  
1 entrada para termorresistencias Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, resolución 15 bits + signo

**Referencia****6AG1231-5PA30-5XB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, Signal Board para RTD SB 1231, página 3/104

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos especiales

**SM 1278 4xIO-Link Master****Sinopsis**

- Módulo para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.1 Los parámetros IO-Link se configuran usando la herramienta Port Configuration Tool (PCT), versión V3.2 o superior.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7278-4BD32-0XB0</b> S7-1200, SM1278, 4 x IO-Link Master
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SM 1278 4xIO-Link Master
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Si
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	1 W
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Si
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Si
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Homologación FM	Si
RCM (anterior C-TICK)	Si
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Si
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Si
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	150 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo de señales</b> <b>SM 1278 4xIO-Link Master</b> para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.1	<b>6ES7278-4BD32-0XB0</b>
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b> con 7 tornillos, estañados; 4 unidades	<b>6ES7292-1AG30-0XA0</b>

## Sinopsis



El SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring forma parte de la gama SIMATIC S7-1200 y se aplica para:

- Monitorización de motores, generadores, bombas, ventiladores u otros componentes mecánicos
- Registro y análisis de vibraciones
- Posibilidad de ampliación hasta con 7 módulos

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS
Categoría del producto	Monitorización de condición
Presentación del producto	Módulo S7-1200 para la vigilancia de vibraciones en componentes mecánicos a partir de valores característicos y funciones de análisis selectivas por frecuencia
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	Montaje en perfil DIN o en pared
Posición de montaje	Horizontal, vertical
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	DC
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	200 mA
Consumo, máx.	250 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	85 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4,8 W
<b>Memoria</b>	
Capacidad de memoria total	1 Gbyte
<b>Configuración del hardware</b>	
Tipo de configuración de hardware	Modular, hasta 7 módulos por CPU
<b>Velocidad de entrada</b>	
Número de entradas de velocidad	1
<b>Tensión de entrada</b>	
• 24 V DC digital	Sí
<b>Entrada de sensor</b>	
Número de entradas de sensor IEPE	4
Frecuencia de muestreo, máx.	46 875 Hz

Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring
<b>Interfaces</b>	
Tipo de transferencia de datos	Exportación de datos brutos en forma de archivo WAV para otros análisis (p. ej. a través de CMS X-Tools) por descarga vía navegador/FTP; transferencia de datos online a CMS X-Tools
Interfaz Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
Comunicación por bus	Sí
<b>Servidores web</b>	
• HTTP	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para mantenimiento	Sí
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	No
<b>Funciones integradas</b>	
<b>Funciones de monitorización</b>	
• Vigilancia de las entradas de sensor	Sí; Rotura de cable y cortocircuito
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor eficaz de la velocidad de vibración (valor RMS)	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor eficaz de la aceleración de vibración (valor RMS)	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor característico de diagnóstico (DKW)	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de velocidad de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de aceleración de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía análisis de envolvente	Sí

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos especiales

### SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring
<b>Funciones de medida</b>	
• principio físico de medida	Aceleración vibratoria
<b>Rango de medida</b>	
- Rango de medida frecuencia de vibración, mín.	0,1 Hz
- Rango de medida frecuencia de vibración, máx.	10 000 Hz
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud	CE
Designación de referencia según EN 81346-2	P
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	45 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• En servicio mín.	795 hPa
• En servicio máx.	1 080 hPa
• Almacenamiento/transporte, mín.	660 hPa
• Almacenamiento/transporte, máx.	1 080 hPa
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Funcionamiento sin condensación, mín.	5 %
• Funcionamiento sin condensación, máx.	95 %
<b>Software</b>	
Software de navegación necesario	Navegador web Mozilla Firefox (ESR31) o Microsoft Internet Explorer (10/11)
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	Sí
Tipo de conexión eléctrica	Borne de tornillo
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja	Plástico: policarbonato. Símbolo: PC- GF 10 FR
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	112 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	260 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring

Módulo para el SIMATIC S7-1200 concebido para monitorizar vibraciones en componentes mecánicos en base a valores característicos, así como funciones de análisis dependientes de la frecuencia.

##### Accesorios

##### Juego de estribos de pantalla SIPLUS CMS1200 SM1281

Para conectar cables al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring cables de señales y sensores ofreciendo la máxima compatibilidad electromagnética.

##### Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01

Sensor piezoeléctrico para conectar al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring.

##### SIPLUS CABLE-MIL

Para conectar el sensor de vibración VIB-SENSOR S01 al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring.

SIPLUS CABLE-MIL-300; longitud 3 m

SIPLUS CABLE-MIL-1000; longitud 10 m

**6AT8007-1AA10-0AA0**

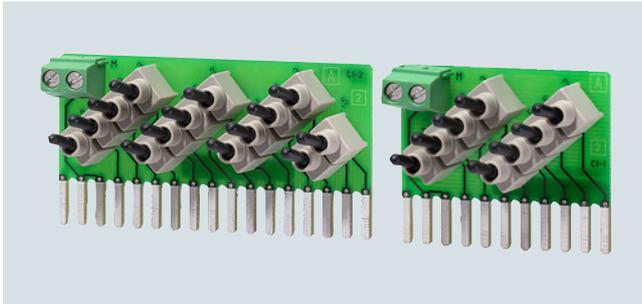
**6AT8007-1AA20-0AA0**

**6AT8002-4AB00**

**6AT8002-4AC03**

**6AT8002-4AC10**

## Sinopsis



- Módulo de simulación para probar el programa durante la puesta en marcha y durante el funcionamiento
- Simulación de 8 ó 14 entradas

## Datos técnicos

Referencia	6ES7274-1XF30-0XA0	6ES7274-1XH30-0XA0
	S7-1200 módulo simulador SIM1274, 8 entr	S7-1200 módulo simulador SIM1274, 14 entr
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SIM 1274, 8DI	SIM 1274, 14 DI
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	14
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	0	0
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	43 mm	67 mm
Alto	35 mm	35 mm
Profundidad	23 mm	23 mm

## Datos de pedido

## Referencia

**Simulador de entradas digitales**  
**Módulo simulador SIM 1274**

con 8 interruptores de entrada, para CPU 1211C/1212C

**6ES7274-1XF30-0XA0**

con 14 interruptores de entrada, para CPU 1214C/1215C

**6ES7274-1XH30-0XA0**

con 14 interruptores de entrada, para CPU 1217C

**6ES7274-1XK30-0XA0**

**Simulador de entradas analógicas**  
**Módulo simulador SIM 1274**

2 potenciómetros

**6ES7274-1XA30-0XA0**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos especiales

**Battery Board BB 1297****Sinopsis**

- Battery Board para prolongar la reserva de marcha del reloj de tiempo real S7-1200

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7297-0AX30-0XA0</b> Battery Board BB 1297 p/ CPU 12xx
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	BB 1297
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>para mantenimiento</li> </ul>	Sí; A través del LED de mantenimiento (MAINT) del PLC se indica que es necesario reemplazar la batería.
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529 IP20	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologaciones navales	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura de caída, máx.</li> </ul>	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>mín.</li> <li>máx.</li> </ul>	-20 °C 60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>mín.</li> <li>máx.</li> </ul>	-40 °C 70 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>En servicio mín.</li> <li>En servicio máx.</li> <li>Almacenamiento/transporte, mín.</li> <li>Almacenamiento/transporte, máx.</li> </ul>	795 hPa 1 080 hPa 660 hPa 1 080 hPa
<b>Humedad relativa del aire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento a 25 °C sin condensación, máx.</li> </ul>	95 %
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plástico</li> </ul>	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	40 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Battery Board BB 1297</b>	<b>6ES7297-0AX30-0XA0</b>
para alimentar el reloj de tiempo real a largo plazo; enchufable en el receptáculo de la Signal Board de una CPU S7-1200 con FW 3.0 o superior; Pila (CR 1025) no incluida	
<b>Bloque de bornes (repuesto)</b>	
para Signal Board con 6 tornillos, dorados; 4 unidades	<b>6ES7292-1BF30-0XA0</b>

## Sinopsis



SIWAREX WP231 es un módulo de pesaje versátil y "legal para comercio" para todas las tareas sencillas de pesaje y dinamometría. El compacto módulo se puede utilizar sin problemas en el sistema de automatización SIMATIC S7-1200. También puede utilizarse sin una CPU SIMATIC.

3

## Datos técnicos

SIWAREX WP231	
<b>Integración en sistemas de automatización</b>	
S7-1200	Bus del sistema SIMATIC S7-1200
Operator Panel o autómatas programables de otros fabricantes	A través de Ethernet (Modbus TCP/IP) o RS 485 (Modbus RTU)
<b>Interfaces de comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de fondo SIMATIC S7-1200</li> <li>• RS 485 (Modbus RTU, visualizador remoto Siebert)</li> <li>• Ethernet (SIWATOOL V7, Modbus TCP/IP)</li> <li>• Salida analógica 0/4 - 20 mA</li> <li>• 4 salidas digitales 24 V DC con aislamiento galvánico y a prueba de cortocircuito</li> <li>• 4 entradas digitales 24 V DC con aislamiento galvánico</li> </ul>
<b>Posibilidades de puesta en marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vía SIWATOOL V7</li> <li>• vía bloques de función en SIMATIC S7-1200 CPU/panel táctil</li> <li>• vía Modbus TCP/IP</li> <li>• vía Modbus RTU</li> </ul>
<b>Precisión de medida</b>	
Homologación de tipo CE como báscula no automática de la categoría III	$3000 d \geq 0,5 \mu\text{V/e}$
Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C $\pm 10 \text{ K}$ (68 °F $\pm 10 \text{ K}$ )	0,05 %
Resolución interna	Hasta $\pm 4$ millones de divisiones
Frecuencia de medida	100/120 Hz
<b>Filtro digital</b>	Filtro paso bajo y de valor medio de ajuste variable
<b>Aplicaciones típicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Básculas no automáticas</li> <li>• Medidas de fuerza</li> <li>• Vigilancia del nivel de llenado</li> <li>• Vigilancias de la tensión de cintas transportadoras</li> </ul>
<b>Funciones de pesaje</b>	
Valores de peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto</li> <li>• Neto</li> <li>• Tara</li> </ul>
Valores límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x mín./máx.</li> <li>• Vacío</li> </ul>
Puesta a cero	Por comando
Tarado	Por comando
Especificación de la tara	Por comando

SIWAREX WP231	
<b>Células de carga</b>	Puentes completos de galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación (estabilizada por realimentación)	4,85 V DC
Resistencia de carga admisible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 40 <math>\Omega</math></li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4 100 <math>\Omega</math></li> </ul>
Con interfaz Ex SIWAREX IS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 50 <math>\Omega</math></li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4 100 <math>\Omega</math></li> </ul>
<b>Sensibilidad de las células de carga</b>	1 ... 4 mV/V
<b>Rango admisible de la señal medida (con sensores 4 mV/V)</b>	-21,3 ... +21,3 mV
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	500 m (229.66 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional vía interfaz Ex SIWAREX IS (hay que comprobar la compatibilidad de las células de carga)
<b>Homologaciones/certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Zona 2</li> <li>• UL</li> <li>• EAC</li> <li>• KCC</li> <li>• RCM</li> <li>• OIML R76</li> <li>• Homologación de tipo 2009/23/CE (NAWI)</li> </ul>
<b>Homologación de calibración oficial</b>	Homologación de tipo CE OIML R76
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	200 mA
Consumo máx. de SIMATIC Bus	3 mA
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{\text{mín}}(\text{IND}) \dots T_{\text{máx}}(\text{IND})$ (temperatura de servicio)	
• Montaje vertical	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
• Montaje horizontal	-10 ... +55 °C (14 ... 131 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	según EN 45501
<b>Dimensiones</b>	70 x 75 x 100 mm (2.76 x 2.95 x 3.94 pulgadas)

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

Módulos especiales

### SIWAREX WP231

#### Datos de pedido

#### Referencia

**Módulo de pesaje SIWAREX WP231**  
Monocanal, apto para verificación, para básculas no automáticas (p. ej. de plataforma o depósito) con células de carga analógicas (1 - 4 mV/V), 1 x LC, 4 x DQ, 4 x DI, 1 x AQ, 1 x RS 485, puerto Ethernet.

7MH4960-2AA01

#### Manual del SIWAREX S7-1200

En varios idiomas

Descarga gratuita en la web:  
<http://www.siemens.com/weighingtechnology>

#### SIWAREX WP231 "Ready for Use"

Completo paquete de software para básculas no automáticas (para S7-1200 y panel del operador conectado directamente).

Descarga gratuita en la web:  
<http://www.siemens.com/weighingtechnology>

#### SIWAREX WP231 "Ready for Use - legal-for-trade"

Completo paquete de software para básculas no automáticas "legales para comercio" para S7-1200.

Descarga gratuita en la web:  
<http://www.siemens.com/weighingtechnology>

#### Software SecureDisplay

Software para crear una pantalla de calibración en paneles basados en Windows CE. Se excluyen los paneles SIMATIC Basic y los Key Panel.

Descarga gratuita en la web:  
<http://www.siemens.com/weighingtechnology>

#### SIWATOOL V4 & V7

7MH4900-1AK01

Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX

#### Kit de contraste/verificación para SIWAREX WP2xx

7MH4960-0AY10

Válido para SIWAREX WP231 y SIWAREX WP251.

Para verificar hasta 3 básculas como máximo; compuesto de:

- 3 láminas de rotulación para la placa de identificación
- 1 lámina protectora
- 3 tapas de verificación
- Guía para la verificación, certificados y homologaciones, placa de identificación editable SIWAREX FTA

#### Referencia

#### Latiguillo Ethernet de 2 m (7 ft)

6XV1850-2GH20

Para la conexión de SIWAREX WP231 a un PC (SIWATOOL), una CPU SIMATIC, un panel, etc.

#### Visualizador remoto (opcional)

Los visualizadores remotos digitales pueden conectarse directamente a SIWAREX WP231 a través de la interfaz RS 485.

Visualizador remoto compatible: S102

Siebert Industrieelektronik GmbH  
Postfach 1180  
D-66565 Eppelborn  
Tel.: +49 6806/980-0  
Fax: +49 6806/980-999

Internet: <http://www.siebert.de>

Para más información, consultar al fabricante.

#### Accesorios

#### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio

7MH5001-0AA20

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.

#### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable

7MH5001-0AA00

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.

#### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)

7MH4710-1EA01

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)

#### Interfaz Ex SIWAREX IS

Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga.

- Corriente de cortocircuito < 199 mA DC
- Corriente de cortocircuito < 137 mA DC

7MH4710-5BA

7MH4710-5CA

Datos de pedido	Referencia	Puesta en marcha	Referencia
<p><b>Cable (opcional)</b></p> <p><b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY</b></p> <p>Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente.</p> <p>Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas)</p> <p>Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).</p> <p>Venta por metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de color naranja</li> <li>• Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.</li> </ul>	<p><b>7MH4702-8AG</b> <b>7MH4702-8AF</b></p>	<p><b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX</b></p> <p>(el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado)</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma y registro de datos</li> <li>• Comprobación de la instalación mecánica de la báscula</li> <li>• Comprobación del cableado eléctrico y su función</li> <li>• Calibración estática de la báscula</li> </ul> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación mecánica lista para funcionar</li> <li>• Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado</li> <li>• Disponibilidad de pesas patrón</li> <li>• Libre acceso a la báscula</li> </ul>	<p><b>9LA1110-8SN50-0AA0</b></p>
<p><b>Bornes de tierra para contactar con el perfil DIN puesto a tierra la pantalla del cable de las células de carga</b></p>	<p><b>6ES5728-8MA11</b></p>	<p><b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b></p>	<p><b>9LA1110-8RA10-0AA0</b></p>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Módulos especiales

### SIWAREX WP241

#### Sinopsis



SIWAREX WP241

SIWAREX WP241 es un flexible módulo de pesaje para básculas de cinta. El compacto módulo se puede utilizar sin problemas en el sistema de automatización SIMATIC S7-1200. También puede utilizarse autónomamente, es decir, sin una CPU SIMATIC.

#### Datos técnicos

SIWAREX WP241	
<b>Integración en sistemas de automatización</b>	
S7-1200	Bus del sistema SIMATIC S7-1200
Operator Panel o autómatas programables de otros fabricantes	A través de Ethernet (Modbus TCP/IP) o RS 485 (Modbus RTU)
<b>Interfaces de comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de fondo SIMATIC S7-1200</li> <li>• RS 485 (Modbus RTU)</li> <li>• Ethernet (SIWATOOL V7, Modbus TCP/IP)</li> <li>• Salida analógica 0/4 - 20 mA</li> <li>• 4 salidas digitales, 24 V DC con aislamiento galvánico y a prueba de cortocircuito</li> <li>• 4 entradas digitales 24 V DC con aislamiento galvánico</li> </ul>
<b>Posibilidades de puesta en marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vía SIWATOOL V7</li> <li>• vía bloques de función en SIMATIC S7-1200 CPU/panel táctil</li> <li>• vía Modbus TCP/IP</li> <li>• vía Modbus RTU</li> </ul>
<b>Precisión de medida</b>	
Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)	0,05 %
Resolución interna	Hasta ±4 millones de divisiones
Frecuencia de medida	100/120 Hz
<b>Filtro digital</b>	Filtro paso bajo y de valor medio de ajuste separado y variable, para carga y velocidad
Filtro para peso vivo en la cinta	Filtro paso bajo (frecuencia de corte 0,05 ... 50 Hz)
Filtro para la velocidad de la cinta	Filtro paso bajo (frecuencia de corte 0,05 ... 50 Hz)
<b>Funciones de pesaje</b>	
Lecturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Peso vivo en la cinta</li> <li>• Caudal transportado</li> <li>• Total general</li> <li>• Total principal</li> <li>• Totales asignables 1 ... 4</li> <li>• Velocidad de la cinta</li> </ul>
Límites (mín./máx.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso vivo en la cinta</li> <li>• Caudal transportado</li> <li>• Velocidad de la cinta</li> </ul>

SIWAREX WP241	
<b>Células de carga</b>	Puentes completos de galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación (estabilizada por realimentación)	4,85 V DC
Resistencia de carga admisible	
• R <sub>Lmín</sub>	> 40 Ω
• R <sub>Lmáx</sub>	< 4100 Ω
Con interfaz Ex SIWAREX IS	
• R <sub>Lmín</sub>	> 50 Ω
• R <sub>Lmáx</sub>	< 4100 Ω
<b>Sensibilidad de las células de carga</b>	1 ... 4 mV/V
<b>Rango admisible de la señal medida</b>	-21,3 ... +21,3 mV
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	500 m (229.66 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional vía interfaz Ex SIWAREX IS (hay que comprobar la compatibilidad de las células de carga)
<b>Homologaciones/certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Zona 2</li> <li>• UL</li> <li>• EAC</li> <li>• KCC</li> <li>• RCM</li> </ul>
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	200 mA
Consumo máx. de SIMATIC Bus	3 mA
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{\min}(\text{IND}) \dots T_{\max}(\text{IND})$ (temperatura de servicio)	
• Montaje vertical	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
• Montaje horizontal	-10 ... +55 °C (14 ... 131 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	según EN 45501
<b>Dimensiones</b>	70 x 75 x 100 mm (2.76 x 2.95 x 3.94 pulgadas)

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de pesaje SIWAREX WP241</b> Monocanal, para básculas de cinta con células de carga analógicas / puentes completos de galgas extensométricas (1 - 4 mV/V), 1 x LC, 4 x DQ, 4 x DI, 1 x AQ, 1 x RS 485, puerto Ethernet.	7MH4960-4AA01	
<b>Manual del SIWAREX S7-1200</b> En varios idiomas Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>		
<b>SIWAREX WP241 "Ready for Use"</b> Completo paquete de software para básculas de cinta (para S7-1200 y panel del operador conectado directamente) Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>		
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b> Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	7MH4900-1AK01	
<b>Latiguillo Ethernet de 2 m (7 ft)</b> Para la conexión de SIWAREX WP241 a un PC (SIWATOOL), una CPU SIMATIC, un panel, etc.	6XV1850-2GH20	
<b>Accesorios</b>		
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.	7MH5001-0AA20	
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.	7MH5001-0AA00	
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)	7MH4710-1EA01	
<b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b> Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 199 mA DC</li> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 137 mA DC</li> </ul>	7MH4710-5BA  7MH4710-5CA	
		<b>Cable (opcional)</b> <b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) - CY</b> Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente. Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas) Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F). Venta por metros. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de color naranja</li> <li>• Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.</li> </ul>
		<b>Bornes de tierra para contactar con el perfil DIN puesto a tierra la pantalla del cable de las células de carga</b>
		<b>Puesta en marcha</b>
		<b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula de cinta con módulo SIWAREX</b> (el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado) Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma y registro de datos</li> <li>• Comprobación de la instalación mecánica de la báscula</li> <li>• Comprobación del cableado eléctrico y su función</li> <li>• Calibración dinámica de la báscula</li> </ul> Requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación mecánica lista para funcionar</li> <li>• Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado</li> <li>• Disponibilidad de pesas patrón</li> <li>• Libre acceso a la báscula</li> </ul>
		<b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Módulos especiales

### SIWAREX WP251

#### Sinopsis



Módulo electrónico de pesaje SIWAREX WP251

SIWAREX WP251 es un flexible módulo de pesaje para procesos de dosificación y envasado. El compacto módulo se puede utilizar sin costuras en el sistema de automatización SIMATIC S7-1200. También puede funcionar de forma autónoma sin una CPU SIMATIC.

#### Datos técnicos

SIWAREX WP251	
<b>Modos de pesaje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Báscula no automática (llenado+descarga) (verificable según OIML R-76)</li> <li>• Báscula automática de ponderación (llenado+descarga) (verificable según OIML R51)</li> <li>• Báscula automática para llenado gravimétrico (verificable según OIML R-61)</li> <li>• Báscula automática para totalización discontinua, verificable según OIML R-107</li> </ul>
<b>Integración en sistemas de automatización</b>	
S7-1200	Bus del sistema SIMATIC S7-1200
Operator Panel o autómatas programables de otros fabricantes	A través de Ethernet (Modbus TCP/IP) o RS 485 (Modbus RTU)
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 al bus del sistema SIMATIC S7-1200</li> <li>• 1 Ethernet (SIWATOOL y Modbus TCP/IP)</li> <li>• 1 RS 485 (Modbus RTU o visualizador remoto)</li> <li>• 1 salida analógica (0/4 - 20 mA)</li> <li>• 4 entradas digitales (24 V DC, con aislamiento galvánico)</li> <li>• 4 salidas digitales (24 V DC, con aislamiento galvánico y a prueba de cortocircuito)</li> </ul>
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 límites</li> <li>• Tara</li> <li>• Especificación de tara</li> <li>• Puesta a cero</li> <li>• Corrección del cero</li> <li>• Estadísticas</li> <li>• Corrección automática de los puntos de desconexión</li> <li>• Memoria interna de registros para 550 000 entradas</li> <li>• Función trace para análisis de señales</li> <li>• Punto interno de restablecimiento</li> <li>• Operación autónoma o integrado en SIMATIC S7-1200</li> </ul>

SIWAREX WP251	
<b>Parametrización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleno acceso mediante bloques de función en SIMATIC S7-1200</li> <li>• Pleno acceso mediante Modbus TCP/IP</li> <li>• Pleno acceso mediante Modbus RTU</li> </ul>
<b>Visualizador remoto</b>	
Conexión	Vía RS 485
<b>Ajuste de la báscula</b>	Software de PC SIWATOOL (Ethernet), bloques de función S7-1200 y panel táctil o panel de operador directamente conectado (Modbus)
<b>Precisión de medida</b>	
Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)	0,05 %
Resolución interna	Hasta ±4 millones de divisiones
<b>Número de mediciones/segundo</b>	100 o 120 (conmutable)
<b>Filtro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro paso bajo 0,1 ... 50 Hz</li> <li>• Filtro de valor medio</li> </ul>
<b>Células de carga</b>	Galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación (estabilizada por realimentación)	4,85 V DC
Resistencia de carga admisible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 40 Ω</li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4 100 Ω</li> </ul>
Con interfaz Ex SIWAREX IS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 50 Ω</li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4 100 Ω</li> </ul>
<b>Sensibilidad de las células de carga</b>	1 ... 4 mV/V
<b>Rango admisible de la señal medida (con sensores 4 mV/V)</b>	-21,3 ... +21,3 mV
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	500 m (229.66 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional por interfaz Ex SIWAREX IS
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Zona 2</li> <li>• UL</li> <li>• KCC</li> <li>• EAC</li> <li>• RCM</li> </ul>

## Datos técnicos (continuación)

SIWAREX WP251	
<b>Homologaciones de calibración oficial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de examen UE 2014/31/UE (NAWI) según OIML R76</li> <li>• Certificación de examen UE 2014/32/UE (MID) según OIML R61 y OIML R51</li> <li>• Certificación de examen UE 2014/32/UE (MID) según OIML R107</li> </ul>
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	200 mA
Consumo máx. del bus SIMATIC	3 mA
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20

SIWAREX WP251	
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{\min(\text{IND})} \dots T_{\max(\text{IND})}$ (temperatura de servicio)	
• Montaje vertical	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
• Montaje horizontal	-10 ... +55 °C (14 ... 131 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	según EN 45501
<b>Dimensiones</b>	70 x 75 x 100 mm (2,76 x 2,95 x 3,94 pulgadas)

## Datos de pedido

## Referencia

## Referencia

<b>Módulo de pesaje SIWAREX WP251</b> Monocanal, apto para verificación, para básculas automáticas de dosificación y llenado con células de carga analógicas / puentes completos de galgas extensométricas (1 - 4 mV/V), 1 x LC, 4 x DQ, 4 x DI, 1 x AQ, 1 x RS 485, puerto Ethernet.	<b>7MH4960-6AA01</b>
<b>Manual de producto SIWAREX WP251</b> En varios idiomas Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighingtechnology">http://www.siemens.com/weighingtechnology</a>	
<b>SIWAREX WP251 "Ready for Use"</b> Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighingtechnology">http://www.siemens.com/weighingtechnology</a>	
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b> Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	<b>7MH4900-1AK01</b>
<b>Kit de contraste/verificación para SIWAREX WP2xx</b> Válido para SIWAREX WP231 y SIWAREX WP251. Para verificar hasta 3 básculas como máximo; compuesto de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 láminas de rotulación para la placa de identificación</li> <li>• 1 lámina protectora</li> <li>• 3 tapas de verificación</li> <li>• Guía para la verificación, certificados y homologaciones, placa de identificación editable SIWAREX FTA</li> </ul>	<b>7MH4960-0AY10</b>

<b>Latiguillo Ethernet de 2 m (7 ft)</b> Para la conexión de SIWAREX WP251 a un PC (SIWATOOL), una CPU SIMATIC, un panel, etc.	<b>6XV1850-2GH20</b>
<b>Visualizador remoto (opcional)</b> Los visualizadores remotos digitales pueden conectarse directamente a SIWAREX WP251 a través de la interfaz RS 485. Visualizador remoto compatible: S102 Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-66565 Eppelborn Tel.: +49 6806/980-0 Fax: +49 6806/980-999 Internet: <a href="http://www.siebert.de">http://www.siebert.de</a> Para más información, consultar al fabricante.	

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos especiales

**SIWAREX WP251**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>	<b>Referencia</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Cable (opcional)</b>
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.	<b>7MH5001-0AA20</b>	<b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY</b> Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente. Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas) Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F). Venta por metros. • Cubierta de color naranja • Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.	<b>7MH5001-0AA00</b>	<b>7MH4702-8AG</b> <b>7MH4702-8AF</b>
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)	<b>7MH4710-1EA01</b>	<b>Bornes de tierra para contactar con el perfil DIN puesto a tierra la pantalla del cable de las células de carga</b> <b>6ES5728-8MA11</b>
<b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b> Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropiaada para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga. • Corriente de cortocircuito < 199 mA DC • Corriente de cortocircuito < 137 mA DC	<b>7MH4710-5BA</b> <b>7MH4710-5CA</b>	<b>Puesta en marcha</b> <b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX</b> (el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado) Incluye: • Toma y registro de datos • Comprobación de la instalación mecánica de la báscula • Comprobación del cableado eléctrico y su función • Calibración estática de la báscula Requisitos: • Instalación mecánica lista para funcionar • Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado • Disponibilidad de pesas patrón • Libre acceso a la báscula
		<b>9LA1110-8SN50-0AA0</b>
		<b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b> <b>9LA1110-8RA10-0AA0</b>

3

## Sinopsis



- Para un intercambio de datos serie rápido y eficaz a través de una conexión punto a punto
- Protocolos implementados: ASCII, protocolo de accionamiento USS, Modbus RTU, 3964(R)
- Protocolos adicionales recargables
- Parametrización sencilla con STEP 7 Basic

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b> Mód. de comunicación CM 1241, RS422/485	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b> Mód. de comunicación CM 1241, RS232
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	CM 1241 RS 422 / 485	CM 1241 RS 232
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		
• 24 V DC	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, máx.	220 mA; De bus de fondo 5 V DC	200 mA; De bus de fondo 5 V DC
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	1,1 W	1,1 W
<b>Interfaces</b>		
Nº de interfaces	1	1
Norma de interfaz, RS 232C (V.24)		Sí
Física de la interfaz, RS 422/485 (X.27)	Sí	
<b>Acoplamiento punto a punto</b>		
• Longitud del cable, máx.	1 000 m	10 m
<b>Drivers de protocolo integrados</b>		
- Freeport	Sí	Sí
- ASCII	Sí; disponible como función de librería	Sí; disponible como función de librería
- Modbus	Sí	Sí
- RTU maestro Modbus	Sí	Sí
- RTU esclavos Modbus	Sí	Sí
- USS	Sí; disponible como función de librería	
<b>Protocolos</b>		
<b>Protocolos integrados</b>		
<b>Freeport</b>		
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte	1 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8	7 u 8
- Número de bits de parada	1 (estándar), 2	1 (estándar), 2
- Paridad	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)
<b>3964 (R)</b>		
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte	1 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8	7 u 8
- Número de bits de parada	1 (estándar), 2	1 (estándar), 2
- Paridad	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
Comunicación**Communication Module CM 1241****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b>	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b>
	Mód. de comunicación CM 1241, RS422/485	Mód. de comunicación CM 1241, RS232
<b>RTU maestro Modbus</b>		
- Área de direcciones	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)
- N.º de esclavos, máx.	247; 1 a 247, máximo 32 dispositivos por cada segmento de red MODBUS, se precisan repetidores adicionales para ampliar la red a la máxima configuración	247; 1 a 247, máximo 32 dispositivos por cada segmento de red MODBUS, se precisan repetidores adicionales para ampliar la red a la máxima configuración
<b>RTU esclavos Modbus</b>		
- Área de direcciones	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para el estado de las salidas	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP20	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
cULus	Sí	Sí
Homologación FM	Sí	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí	Sí
Homologación KC	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Caída libre</b>		
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	-20 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	30 mm	30 mm
Alto	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	155 g	150 g

**Datos de pedido****Communication Module CM 1241**

Módulo de comunicaciones para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS422/485

Módulo de comunicaciones para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS232

**Referencia****6ES7241-1CH32-0XB0****6ES7241-1AH32-0XB0****Referencia****Accesorios****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para Communication Modules

**6ES7291-1CC30-0XA0**

**Sinopsis**

- Para un intercambio de datos serie rápido y potente a través de conexión punto a punto
- Protocolos implementados: ASCII, protocolo del accionamiento USS, Modbus RTU
- Protocolos adicionales recargables
- Parametrización sencilla con STEP 7 Basic
- Enchufable directamente en la CPU

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7241-1CH30-1XB0</b> Communication Board CB 1241, RS485
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CB 1241 RS 485
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, típ.	50 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	1,5 W
<b>Interfaces</b>	
<b>Acoplamiento punto a punto</b>	
• Longitud del cable, máx.	1 000 m
<b>Drivers de protocolo integrados</b>	
- Freeport	Sí
- ASCII	Sí; disponible como función de librería
- Modbus	Sí
- RTU maestro Modbus	Sí
- RTU esclavos Modbus	Sí
- USS	Sí; disponible como función de librería
<b>Protocolos</b>	
<b>Protocolos integrados</b>	
<b>Freeport</b>	
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8
- Número de bits de parada	1 (estándar), 2
- Paridad	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)
<b>3964 (R)</b>	
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8
- Número de bits de parada	1 (estándar), 2
- Paridad	Sin paridad (estándar); par, impar, marca (bit de paridad siempre a 1); espacio (bit de paridad siempre a 0)

Referencia	<b>6ES7241-1CH30-1XB0</b> Communication Board CB 1241, RS485
<b>RTU maestro Modbus</b>	
- Área de direcciones	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)
- N.º de esclavos, máx.	247; 1 a 247, máximo 32 dispositivos por cada segmento de red MODBUS, se precisan repetidores adicionales para ampliar la red a la máxima configuración
<b>RTU esclavos Modbus</b>	
- Área de direcciones	1 a 49 999 (direccionamiento estándar de Modbus)
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	38 mm
Alto	62 mm
Profundidad	21 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	40 g

**Datos de pedido****Communication Board  
CB 1241 RS485**para conexión punto a punto,  
con 1 interfaz RS 485**Referencia****6ES7241-1CH30-1XB0****Referencia****Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**para Signal Board  
con 6 tornillos, dorados; 4 unidades**6ES7292-1BF30-0XA0**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
Comunicación

CM 1242-5

**Sinopsis**

El módulo de comunicación CM 1242-5 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como esclavo DP y destaca por las siguientes características:

- Esclavo PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- La alimentación se realiza a través del bus de fondo, con lo que no se requiere ningún cableado adicional
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1242-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base del SIMATIC S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
	●			

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7242-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1242-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• para alimentación	0
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
Pérdidas [W]	0,75 W

Referencia	<b>6GK7242-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1242-5
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,115 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Si
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• montaje en pared	Si

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7242-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1242-5
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	3
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de comunicación  
CM 1242-5**

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DPV1

**6GK7242-5DX30-0XE0****Accesorios****Conector  
PROFIBUS FastConnect RS485**

Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

**6ES7972-0BA52-0XA0**  
**6ES7972-0BB52-0XA0****PROFIBUS FC Standard Cable**

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, venta por metros; unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

**6XV1830-0EH10****PROFIBUS FastConnect Stripping Tool**

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

**6GK1905-6AA00****Terminal de bus PROFIBUS 12M**

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

**6GK1500-0AA10**

Nota:

Los datos de pedido del software los encontrará en el Industry Mall

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

### Comunicación AS-Interface > CM 1243-2 AS-i Master

#### Sinopsis



El módulo de comunicación CM 1243-2 es el maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200 y posee las siguientes características:

- Posibilidad de conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Transmisión de valores analógicos integrada
- Soporta todas las funciones de maestro AS-Interface según la especificación AS-Interface V3.0
- Señalización del estado operativo en el frente del dispositivo por medio de LED
- Señalización del estado operativo, fallo de tensión en AS-Interface, error de configuración y error de la periferia por medio de LED ubicados detrás de la tapa frontal
- Caja compacta con el diseño mecánico de SIMATIC S7-1200
- Apto para AS-Interface con tensión de 30 V y AS-i Power24V: combinado con el módulo opcional para desacoplamiento de datos DCM 1271 se puede utilizar una fuente de alimentación estándar de 24 V
- Configuración y diagnóstico desde el TIA Portal

#### Diseño

El módulo de comunicación CM 1243-2 se coloca a la izquierda de la CPU S7-1200 y está unido a S7-1200 por contactos laterales.

Dispone de:

- Conexiones para dos cables AS-i (puenteo interno) a través de dos bornes de tornillo por cable
- Un borne de conexión para la puesta a tierra funcional
- LED indicadores del estado operativo y estados de error de los esclavos conectados

Los bloques de bornes de tornillo (incluidos en el alcance del suministro) se pueden desmontar para facilitar la instalación.

#### Función

El CM 1243-2 admite todas las funciones descritas en la especificación AS-Interface V3.0.

A los valores de los esclavos AS-i digitales se accede desde la memoria imagen del proceso del S7-1200. Si los esclavos se configuran desde el TIA Portal, también puede accederse a los valores de los esclavos AS-i analógicos directamente en la memoria imagen de proceso.

Además, todos los datos del maestro AS-i y de los esclavos AS-i conectados se pueden intercambiar con el S7-1200 a través de la interfaz para juegos de datos.

La conmutación del modo operativo, una aceptación automática de la configuración de los esclavos y el redireccionamiento de un esclavo AS-i conectado son tareas que se pueden ejecutar en el TIA Portal desde el panel de control del CM 1243-2.

El módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 opcional cuenta con una unidad de detección integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface. Además, la protección contra sobrecargas integrada desconecta el cable AS-Interface cuando hay un consumo de más de 4 A.

Para más información sobre el DCM 1271, ver [página 3/140](#).

#### Información de seguridad

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

#### Configuración

Para la configuración del CM 1243-2 es necesario STEP 7 a partir de la versión V11 + SP2.

Para STEP 7 a partir de V11 + SP2 se requiere adicionalmente el paquete de soporte de hardware para el CM 1243-2, que se puede descargar en el portal de Industry Online Support, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/72341852>.

El software facilita la configuración y el diagnóstico del maestro AS-i y de los esclavos conectados.

También existe la posibilidad de transferir la configuración real de AS-Interface "oprimiendo una tecla" en el panel de control integrado en el TIA Portal/STEP 7.

Cuando funciona conectado a una CPU S7-1200 con firmware a partir de V4.0, el módulo CM 1243-2 requiere el firmware V1.1 (o superior).

#### Beneficios

- Posibilidades de aplicación más flexibles y extensas del SIMATIC S7-1200 gracias al aumento considerable de entradas y salidas digitales y analógicas disponibles
- Configuración y diagnóstico sencillísimos de AS-Interface desde el TIA Portal (STEP 7, V11 + SP2 o sup.)
- Funcionamiento simple con fuente de alimentación AS-Interface (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/8200165?tree=CatalogTree>) sin limitaciones
- Alternativa: ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V. El cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación de MBTP (PELV) de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento de datos se requiere el módulo AS-i al efecto: DCM 1271; ver [página 3/140](#).
- LED indicadores de estados anómalos para rápido diagnóstico
- Vigilancia de la tensión de AS-Interface para simplificar el diagnóstico

**Campo de aplicación**

El CM 1243-2 es el módulo maestro AS-Interface para las CPU 12xx del SIMATIC S7-1200. La conexión a AS-interface aumenta considerablemente el número de entradas y salidas digitales disponibles para el S7-1200 (máx. 496 DI/496 DQ en AS-interface por cada módulo CM).

El procesamiento integrado de valores analógicos los pone además, vía AS-Interface, a disposición del S7-1200. Por cada CM son posibles hasta 31 esclavos analógicos con dirección estándar (con hasta cuatro canales en cada caso) o hasta 62 esclavos analógicos con dirección A/B (con hasta dos canales en cada caso).

Condiciones de aplicación

- El módulo de comunicación CM 1243-2 intercambia datos con la CPU S7-1200 con un tiempo de ciclo de 10 ms.
- El tiempo de ciclo AS-i depende de la configuración del bus AS-i y con 31 direcciones de esclavo es de máx. 5 ms; para más información, ver manual de producto para AS-i Master CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271 para SIMATIC S7-1200. <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/57358958>.
- Para calcular la frecuencia de conmutación máx. en entradas/salidas de esclavos AS-i deben sumarse estos tiempos de ciclo y el tiempo de ejecución del programa de usuario.

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de comunicación CM 1243-2****3RK7243-2AA30-0XB0**

- Maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200
- Cumple la especificación AS-Interface V3.0
- Con bloques de bornes de tornillo desmontables (incluidos en el alcance del suministro)
- Dimensiones (A × Al × P / mm): 30 × 100 × 75

Nota:

El módulo de comunicación CM 1243-2 está disponible en variante SIPLUS (referencia 6AG1243-2AA30-7XB0) con rango de temperatura ampliado (de -25 a 70 °C) y para uso en condiciones ambientales difíciles (revestimiento conformado según norma medioambiental IEC 60721).

Más información, ver [www.siemens.com/siplus-extreme](http://www.siemens.com/siplus-extreme).

**Accesorios****Bloque de bornes de tornillo (repuesto)****3RK1901-3MA00**

- Con bornes de tornillo, 5 polos para maestro AS-i CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271

**Aparato de direccionamiento AS-Interface V3.0****3RK1904-2AB02**

- Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0
- Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B)
- Con función de test de entrada/salida y muchas otras funciones de puesta en marcha
- Funcionamiento con cuatro pilas tipo AA (IEC LR6, NEDA 15)
- Grado de protección IP40
- Dimensiones (A × Al × P / mm): 84 × 195 × 35
- El suministro incluye:
  - Aparato de direccionamiento con cuatro pilas
  - Cable de direccionamiento conector M12 a conector de direccionamiento (conector hueco), longitud 1,5 m

**Más información****Más información**

Manuales, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15750/man>

Para el diagnóstico sobre la marcha se ofrecen bloques al afecto con visualización sinóptica en el panel SIMATIC HMI o en un navegador web; dichos bloques de diagnóstico se pueden descargar gratis de <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/61892138>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

### Comunicación AS-Interface > Módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271

#### Sinopsis

Con ayuda del módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 puede alimentarse la red AS-Interface también desde una fuente de alimentación estándar de 24 V DC o 30 V DC y realizarse la transmisión de datos y tensión por una misma línea.

El módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 tiene una caja con la misma forma que un módulo S7-1200 y, por eso, se puede combinar perfectamente con el maestro AS-i CM 1243-2.

El módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 no tiene ninguna conexión en el bus de fondo del SIMATIC S7-1200 y no cuenta como módulo de comunicación a la hora de calcular el equipamiento máximo.

#### Características del módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271

- Diseño: S7-1200, 30 mm de ancho, grado de protección IP20
- Bornes de conexión desmontables (incluido en el suministro)
- Desacoplamiento de datos simple
- Alimentación de varias redes AS-i con una fuente
- Operación con 24 V DC o 30 V DC, con puesta a tierra o sin ella
- Limitación de intensidad con 4 A
- Detección integrada de defectos a tierra
- LEDs de diagnóstico para defecto a tierra y sobrecarga
- Contactos de señalización para detección de defectos a tierra

#### Detección de defectos a tierra

La detección integrada de defectos a tierra funciona con alimentación con y sin conexión a tierra: Se admite la interconexión, habitual en fuentes de alimentación de 24 V DC, del polo negativo y el terminal de tierra (aguas arriba del módulo de desacoplamiento de datos). Los defectos a tierra contra el polo negativo o positivo en la red AS-Interface (aguas abajo del módulo de desacoplamiento de datos) se reconocen como fallo y se señalizan mediante LED y una salida de transistor.

#### Beneficios

- Posibilidad de utilizar una fuente de alimentación estándar de 24 V DC o 30 V DC ya existente para la alimentación de redes AS-i
- Uso del sistema AS-Interface incluso en aplicaciones de presupuesto ajustado gracias a la posibilidad de prescindir de la fuente de alimentación AS-Interface
- Además, las aplicaciones se benefician de las ventajas de un sistema de bus moderno:
  - Alto grado de estandarización
  - Información adicional de diagnóstico y mantenimiento
  - Puesta en marcha más rápida

#### Campo de aplicación

El módulo de desacoplamiento de datos AS-Interface está dimensionado para redes AS-Interface con alimentación de 30 V o 24 V (AS-i Power24V).

El empleo de una red AS-i con un módulo de desacoplamiento de datos y una fuente de alimentación estándar de 30 V DC es técnicamente equivalente al uso de una fuente de alimentación AS-Interface y ofrece las mismas propiedades ya demostradas de AS-Interface en todos los campos de aplicación.

AS-i Power24V utiliza una fuente de alimentación de 24 V asociada a un módulo de desacoplamiento de datos y es ideal para

- Máquinas compactas conectadas a módulos de entrada y salida AS-Interface
- Aplicaciones en el armario eléctrico para la conexión a AS-Interface de contactores SIRIUS 3RT2 vía módulos de función 3RA27

#### Nota:

Las fuentes de alimentación deben cumplir el estándar PELV (Protective Extra Low Voltage) o el estándar SELV (Safety Extra Low Voltage), no sobrepasar una ondulación residual de  $< 250 \text{ mV}_{pp}$  y limitar la tensión de salida a un máximo de 40 V en caso de defecto.

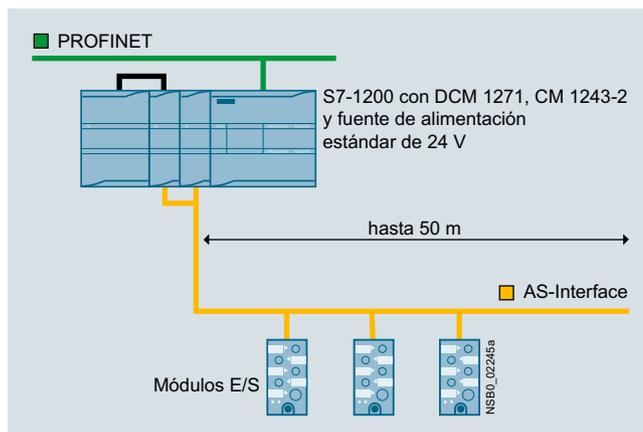
Se recomiendan fuentes de alimentación de 24 V, ver Fuentes de alimentación SITOP, <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10244081?tree=CatalogTree>, o fuentes de alimentación de 30 V PSN130S, ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10174512?tree=CatalogTree>.

#### Nota sobre AS-i Power24V:

Debe tenerse en cuenta que la longitud de una red AS-i Power24V está restringida a 50 m, a fin de limitar la caída de tensión en el cable.

El maestro AS-i, los esclavos AS-i y los sensores y actuadores alimentados a través del cable de AS-i tienen que estar diseñados para la tensión reducida. Los sensores y actuadores para el rango de tensiones estándar de 10 a 30 V reciben suficiente tensión.

También se deben tener en cuenta las condiciones señaladas en "AS-i Power24V" para el uso de AS-i Power24V, ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10057530?tree=CatalogTree>.



Topología de una red AS-i Power24V con módulo de desacoplamiento de datos AS-Interface DCM 1271

Datos de pedido	Referencia	Más información	
<b>Módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con bloques de bornes de tornillo desmontables (incluidos en el alcance del suministro)</li> <li>• Dimensiones (A × Al × P / mm): 30 × 100 × 75</li> </ul>	<b>3RK7271-1AA30-0AA0</b>	<b>Más información</b> Más información sobre AS-i Power24V, ver "System Manual AS-Interface", <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/26250840">https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/26250840</a> Manual para Maestro AS-i CM 1234-2 y módulo de acoplamiento de datos AS-i DCM 1271, ver <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/57358958">https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/57358958</a>	
<b>Accesorios</b>			
<b>Bloque de bornes de tornillo (repuesto)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con bornes de tornillo, 5 polos para maestro AS-i CM 1243-2 y módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271</li> <li>• Con bornes de tornillo, 3 polos para módulo de desacoplamiento de datos AS-i DCM 1271, para conectar la fuente de alimentación</li> </ul>	<b>3RK1901-3MA00</b>  <b>3RK1901-3MB00</b>		

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

CM 1243-5

### Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
●			●	●

El módulo de comunicación CM 1243-5 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DP y destaca por las siguientes características:

- Maestro PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Soporta un máximo de 16 esclavos PROFIBUS DP
- Comunicación con otros controladores S7 basándose en la comunicación S7
- Permite conectar programadoras y paneles de operador con interfaz PROFIBUS al SIMATIC S7-1200
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño SIMATIC S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1243-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base del SIMATIC S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7243-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1243-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	20 %
corriente consumida	
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,1 A
Pérdidas [W]	2,4 W

Referencia	<b>6GK7243-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1243-5
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 45 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,134 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Si
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• montaje en pared	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	3

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7243-5DX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1243-5
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como maestro DP	
• DPV1	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	16
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	512 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	512 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	No
• DPV1	No
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	8
• en conexiones PG máx.	1
• en conexiones PG/OP máx.	3
• Observación	máx. 4 conexiones a otras estaciones S7
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máx.	8
• con DP máx.	8
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de comunicación CM 1243-5**

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DPV1

**6GK7243-5DX30-0XE0****Accesorios****Conector PROFIBUS FastConnect RS485**

Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

**6ES7972-0BA52-0XA0**  
**6ES7972-0BB52-0XA0****PROFIBUS FC Standard Cable**

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

**6XV1830-0EH10****PROFIBUS FastConnect Stripping Tool**

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

**6GK1905-6AA00****Terminal de bus PROFIBUS 12M**

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

**6GK1500-0AA10**Nota:

Los datos de pedido del software los encontrará en el Industry Mall

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

### CSM 1277 unmanaged

#### Sinopsis



- Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un SIMATIC S7-1200 a una red Industrial Ethernet con topología en línea, árbol o estrella
- Multiplicación de las interfaces Ethernet en un SIMATIC S7-1200 para conectar adicionalmente hasta tres programadoras, paneles de mando y otras estaciones Ethernet
- Montaje sencillo que ocupa un mínimo espacio en el perfil soporte SIMATIC S7-1200
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Sencilla conexión mediante conectores estándar RJ45
- Señalización de estado rápida y sencilla en el equipo mediante LED
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7277-1AA10-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 1277
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
<b>Interfaces para comunicación integradas</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	4
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	
• para multimodo	0
Número de puertos LC a 1000 Mbits/s	
• para multimodo	0
• para monomodo (LD)	0
<b>Interfaces otras</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para alimentación	Bloque de bornes de 3 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• externa	24 V
• externa mín.	19,2 V
• externa máx.	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V
corriente consumida máx.	0,07 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V	1,6 W

Referencia	<b>6GK7277-1AA10-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 1277
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-1200
Anchura	45 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,15 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto	
• Mirroring multipuerto	No
Función del producto gestionada por switch	No
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/uso en red PRP	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/Redundant Network Access (RNA)	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7277-1AA10-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 1277
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T..., CL.1, Zone 2, GP, IIC, T. Ta
• sobre zonas EX	EN 600079-15:2005, EN 600079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4, KEMA 08 ATEX 0003 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4 (Class A)
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2
<b>Normas, especificaciones y homologaciones CE</b>	
Certificado de aptitud Marcado CE	Sí
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Otros</b>	
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• C-Tick	Sí
• Homologación KC	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Clasificación naval</b>	
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Conformidad del producto</b>	
MTBF	273 y

**Datos de pedido**

## Referencia

**Compact Switch Module CSM 1277**

Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM

**6GK7277-1AA10-0AA0****SIPLUS NET Compact Switch Module CSM 1277**

Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIPLUS S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM

**6AG1277-1AA10-4AA0****Accesorios****IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**6XV1840-3AH10****IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/ CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

**6GK1901-1BB10-2AA0**  
**6GK1901-1BB10-2AB0**  
**6GK1901-1BB10-2AE0****IE FC Outlet RJ45**

Para la conexión de cables Industrial Ethernet FC y cables TP Cord; precios escalonados a partir de 10 y de 50 unidades

**6GK1901-1FC00-0AA0****IE TP Cord RJ45/RJ45**

- TP Cord confeccionado con 2 conectores RJ45; longitud: 0,5 m
- Cable TP 4 x 2 con 2 conectores RJ45; longitud: 0,5 m

**6XV1850-2GE50****6XV1870-3QE50**

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 1243-1****Sinopsis**

El procesador de comunicaciones CP 1243-1 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a centrales de supervisión de telecontrol usando protocolos al efecto (DNP3, IEC 60870-5-104, TeleControl Basic) vía redes remotas así como para la comunicación de seguridad a través de redes basadas en IP.

El CP destaca por las siguientes propiedades:

- Conexión basada en Ethernet a TeleControl Server Basic, p. ej. a través de Internet
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación
- Comunicación segura por VPN, conexiones basadas en IPSec
- Protección de acceso por medio de Stateful Inspection Firewall
- Soporte de SINEMA Remote Connect con autoconfiguración
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7243-1BX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• para alimentación	0
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,25 A
Pérdidas [W]	1,25 W

Referencia	<b>6GK7243-1BX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	110 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,122 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Si
• montaje en pared	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	3

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7243-1BX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	como CPU
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• Observación	como CPU
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente de correo electrónico máx.	1
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	No
• Subestación	Sí
• Estación central	No
Conexión a puesto de mando	para utilizar con Telecontrol Server Basic, WinCC y PCS7
• mediante conexión permanente	soportado
• Observación	Conexión a sistema SCADA vía Telecontrol Server Basic y protocolos estándar de telecontrol
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• IEC 60870-5	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 64.000 eventos (TeleControl Basic, DNP3 o IEC 60870-5-104)
Número de puntos de datos por estación máx.	200
Número de estaciones con comunicación cruzada con TeleControl Server Basic	
• en sentido de envío máx.	3
• en sentido de recepción máx.	15
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto	
• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
• actualización remota de firmware	Sí

Referencia	<b>6GK7243-1BX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-1
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec, SINEMA RC
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5, SHA-1, SHA-2
Número de conexiones posibles con conexión VPN	8
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	No
• Protección por contraseña bus para acceso a teleservicio	No
• transmisión de datos cifrada	Sí
• ACL - IP based	No
• ACL - IP based para PLC/Routing	No
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	No
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• NTP (secure)	Sí
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí
• de puesto de mando	Sí

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

CP 1243-1

### Datos de pedido

### Referencia

#### Procesador de comunicaciones CP 1243-1

Procesador de comunicaciones P 1243-1 para conectar un SIMATIC S7-1200 como interfaz Ethernet adicional y para conectar centrales de supervisión usando protocolos de telecontrol (DNP3, IEC 60870, TeleControl Basic), Security (firewall,VPN)

6GK7243-1BX30-0XE0

#### Accesorios

#### Compact Switch Module CSM 1277

Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM

6GK7277-1AA10-0AA0

### Referencia

#### IE FC RJ45 Plugs

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC

#### IE FC RJ45 Plug 180

Salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0  
6GK1901-1BB10-2AB0  
6GK1901-1BB10-2AE0

#### IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE F RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

#### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

## Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1242-7 GPRS V2 sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a la red de telefonía móvil GSM/GPRS extendida por todo el mundo y destaca por las siguientes características:

- Intercambio de datos inalámbrico mundial entre controladores S7-1200 y/o entre controladores S7-1200 y centrales de supervisión con conexión a Internet
- Comunicación basada en el servicio de telefonía móvil GPRS (**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice) con velocidades de transferencia de datos hasta de 86 kbits/s en enlace descendente y 43 kbits/s en enlace ascendente
- Modo GPRS con direcciones IP fijas y direcciones IP dinámicas con un contrato de telefonía móvil convencional
- Sincronización horaria basada en NTP (**N**etwork **T**ime **P**rotocol)
- Envío y recepción de SMS
- Señalización por LED para un rápido diagnóstico
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7

En combinación con el software "TeleControl Server Basic", el CP 1242-7 forma un sistema de telecontrol con más propiedades:

- Conexión hasta de 5000 estaciones de telecontrol a la central de supervisión a través de la interfaz OPC
- Búfer de datos en las subestaciones en caso de fallos de conexión
- Vigilancia de estado centralizada de las subestaciones
- No se necesitan servicios especiales de proveedor para direcciones IP fijas
- Accesos de TeleService con STEP 7 a las subestaciones a través de Internet

El CP 1242-7 V2 es una nueva versión del producto CP 1242-7. La transmisión de datos del proceso ha sido ampliada con una configuración sencilla de los puntos de datos, la cual simplifica la puesta en marcha, sin necesidad de programación, y reduce al mínimo el riesgo de errores en la implementación del proyecto. Además, el CP 1242-7 ha sido dotado de nuevas funciones como, por ejemplo, el acceso al servidor web interno del S7-1200, lo que abre las puertas a numerosos campos de aplicación.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7242-7KX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7 V2
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con transferencia GPRS	
- con Downlink máx.	86 kbit/s
- con Uplink máx.	43 kbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• para antenas externas	1
• para alimentación	1
Número de slots	
• para tarjetas SIM	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para antenas externas	Conector hembra SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos
Tipo de slot	
• de la tarjeta SIM	Estándar

Referencia	<b>6GK7242-7KX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7 V2
<b>Tecnología inalámbrica</b>	
Tipo de conductor de fibra óptica	
• soportado SMS	Si
• soportado GPRS	Si
• Observación	GPRS (Multislot Class 10)
Tipo de la red de radiotelefonía soportado	
• GSM	Si
• UMTS	No
• LTE	No
Frecuencia de empleo	
• 850 MHz	Si
• 900 MHz	Si
• 1800 MHz	Si
• 1900 MHz	Si
Potencia de emisión	
• con frecuencia de empleo 900 MHz	2 W
• con frecuencia de empleo 1800 MHz	1 W
• con frecuencia de empleo 1900 MHz	1 W

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Módulos de periferia Comunicación

#### CP 1242-7 V2 GPRS

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7242-7KX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7 V2
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	20 %
corriente consumida	
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,1 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,22 A
Pérdidas [W]	2,4 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,133 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• montaje en pared	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	3
<b>Datos de prestaciones</b>	
Número de usuarios/números de teléfono definible máx.	10

Referencia	<b>6GK7242-7KX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1242-7 V2
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	como CPU
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente de correo electrónico máx.	1
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Conexión a puesto de mando	Telecontrol Server Basic
• mediante conexión permanente	soportado
• mediante conexión en función de las necesidades	soportado
• Observación	Conexión a sistema SCADA a través de interfaz OPC
Protocolo soportado	
• DNP3	No
• IEC 60870-5	No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 64.000 eventos
Número de estaciones con comunicación cruzada con TeleControl Server Basic	
• en sentido de envío máx.	3
• en sentido de recepción máx.	15
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto	
• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
• actualización remota de firmware	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para acceso a teleservicio	Sí
• transmisión de datos cifrada	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
Sincronización horaria	
• de puesto de mando	Sí

Datos de pedido	Referencia	Accesorios	Referencia
<p><b>Procesador de comunicaciones CP 1242-7 GPRS<sup>1)</sup></b></p> <p>Procesador de comunicaciones CP 1242-7 GPRS V2 para conectar SIMATIC S7-1200 a Telecontrol Server Basic a través de una red de telefonía móvil GSM/GPRS</p>	<p><b>6GK7242-7KX31-0XE0</b></p>	<p><b>Antena ANT794-4MR</b></p> <p>Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos</p> <p><b>Antena ANT794-3M</b></p> <p>Antena plana para redes GSM (2G); para tribanda con 900/1800/1900 MHz; resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 1,2 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. cinta autoadhesiva de montaje</p>	<p><b>6NH9860-1AA00</b></p> <p><b>6NH9870-1AA00</b></p>

<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/mobilenetworks-approvals>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

### CP 1243-7 LTE

#### Sinopsis



El CP 1243-7 LTE permite conectar el S7-1200 a una red de telefonía móvil de 4.ª generación LTE (Long Term Evolution). LTE cuenta con una velocidad de transmisión más alta que GPRS y mayor cobertura, lo que abre las puertas a nuevos campos de aplicación. El CP1243-7 presenta las características siguientes:

- 1 conexión a la red de telefonía móvil LTE (4G) (variantes distintas para EU y Norteamérica)
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Modo con direcciones IP fijas y direcciones IP dinámicas con un contrato de telefonía móvil convencional
- Sincronización horaria basada en NTP (Network Time Protocol)
- Establecimiento de conexión "a demanda" mediante llamada o SMS
- Envío y recepción de SMS
- Accesos de TeleService con STEP 7 a las subestaciones a través de la red de telefonía móvil
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar
- Rango de temperatura durante el funcionamiento: -20 °C a +70 °C
- Montaje en perfil DIN
- LED de diagnóstico (estado general y detallado)
- Funciones de seguridad integradas (VPN y cortafuegos)
- Acceso al servidor web de la CPU
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7
- Búfer de hasta 64.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación
- Soporte de SINEMA Remote Connect con autoconfiguración

#### Datos técnicos

Referencia	6GK7243-7KX30-0XE0	6GK7243-7SX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-7 LTE EU	CP 1243-7 LTE US
<b>Velocidad de transf.</b>		
Tasa de transferencia		
• con transferencia LTE		
- con Downlink máx.	42 Mbit/s	42 Mbit/s
- con Uplink máx.	5,76 Mbit/s	5,76 Mbit/s
<b>Interfaces</b>		
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0	0
Número de conexiones eléctricas		
• para antenas externas	1	1
• para alimentación	1	1
Número de slots		
• para tarjetas SIM	1	1
Tipo de conexión eléctrica		
• para antenas externas	Conector hembra SMA (50 Ohm)	Conector hembra SMA (50 Ohm)
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos	Regleta de bornes de 3 polos
Tipo de slot		
• de la tarjeta SIM	Estándar	Estándar

Referencia	6GK7243-7KX30-0XE0	6GK7243-7SX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-7 LTE EU	CP 1243-7 LTE US
<b>Tecnología inalámbrica</b>		
Tipo de conductor de fibra óptica		
• soportado SMS	Sí	Sí
• soportado GPRS	Sí	Sí
• Observación	GPRS (Multislot Class 10)	GPRS (Multislot Class 10)
Tipo de la red de radiotelefonía soportado		
• GSM	Sí	Sí
• UMTS	Sí	Sí
• LTE	Sí	Sí
Frecuencia de empleo		
• 850 MHz		Sí
• 1900 MHz		Sí
Frecuencia de empleo		
• con transferencia por GSM 900 MHz	Sí	
• con transferencia por GSM 1800 MHz	Sí	
• con transferencia UMTS 900 MHz	Sí	
• con transferencia UMTS 2100 MHz	Sí	
• con transferencia LTE 700 MHz		Sí
• con transferencia LTE 800 MHz	Sí	
• con transferencia LTE 1700 MHz		Sí
• con transferencia LTE 1800 MHz	Sí	
• con transferencia LTE 2600 MHz	Sí	

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7243-7KX30-0XE0	6GK7243-7SX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-7 LTE EU	CP 1243-7 LTE US
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>		
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC	DC
Tensión de alimentación externa	24 V	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	20 %	20 %
corriente consumida		
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,1 A	0,1 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,22 A	0,22 A
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>		
Temperatura ambiente		
• con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %	95 %
Grado de protección IP	IP20	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>		
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm	30 mm
Altura	100 mm	100 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
Peso neto	0,133 kg	0,133 kg
Tipo de fijación		
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	No	No
• montaje en pared	Sí	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>		
Número de módulos		
• por CPU máx.	3	3
<b>Datos de prestaciones</b>		
Número de usuarios/números de teléfono definible máx.	10	10
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>		
Número de conexiones posibles para comunicación abierta		
• mediante bloques T máx.	como CPU	como CPU
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>		
Número de conexiones posibles		
• como cliente de correo electrónico máx.	1	1

Referencia	6GK7243-7KX30-0XE0	6GK7243-7SX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 1243-7 LTE EU	CP 1243-7 LTE US
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>		
Aptitud para uso		
• Subestación	Sí	Sí
Conexión a puesto de mando	Telecontrol Server Basic	Telecontrol Server Basic
• mediante conexión permanente	soportado	soportado
• mediante conexión en función de las necesidades	soportado	soportado
• Observación	Conexión a sistema SCADA a través de interfaz OPC	Conexión a sistema SCADA a través de interfaz OPC
Protocolo soportado		
• DNP3	No	No
• IEC 60870-5	No	No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 64.000 eventos	Sí; 64.000 eventos
Número de estaciones con comunicación cruzada con TeleControl Server Basic		
• en sentido de envío máx.	3	3
• en sentido de recepción máx.	15	15
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>		
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí	Sí
Función del producto		
• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí	Sí
• actualización remota de firmware	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>		
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>		
Tipo de cortafuegos	stateful inspection	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec, SINEMA RC	IPSec, SINEMA RC
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	1	1
Función del producto		
• Protección por contraseña bus para acceso a teleservicio	Sí	Sí
• transmisión de datos cifrada	Sí	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>		
Protocolo soportado		
• NTP	Sí	Sí
Sincronización horaria		
• de puesto de mando	Sí	Sí

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 1243-7 LTE****Datos de pedido****Referencia****Procesador de comunicaciones  
CP 1243-7 LTE**

Procesador de comunicaciones para conectar SIMATIC S7-1200 a TeleControl Server Basic a través de una red de telefonía móvil LTE

- **CP 1243-7 LTE EU**

Frecuencias en el territorio europeo: 700, 1700 MHz

Frecuencias en el territorio europeo: 700, 1700 MHz

- **CP 1243-7 LTE US**

Frecuencias en el territorio norteamericano: 800, 1800, 2600 MHz

**6GK7243-7KX30-0XE0****6GK7243-7SX30-0XE0****Referencia****Accesorios****Antena ANT794-4MR**

Antena omnidireccional para redes GSM (2G), UMTS (3G) y LTE (4G); resistente a la intemperie, apta para interiores y exteriores; cable de conexión de 5 m unido a la antena de forma fija; conector SMA; incl. escuadra de montaje, tornillos y tacos

**6NH9860-1AA00**

## Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 1243-8 IRC (Industrial Remote Communication) sirve para conectar un SIMATIC S7-1200 a estaciones ST7 de jerarquía superior o a una central de supervisión ST7 utilizando el protocolo de telecontrol SINAUT ST7. Además, el CP 1243-8 IRC (HW2 y firmware V3.0 o superior) permite establecer la conexión con un a central de supervisión compatible con DNP3 o IEC utilizando protocolos de telecontrol DNP3 o IEC 60870-5-104 apropiados. Además, el CP 1243-8 IRC (HW2 y firmware V3.0 o superior) permite establecer la conexión con un a central de supervisión compatible con DNP3 o IEC utilizando protocolos de telecontrol DNP3 o IEC 60870-5-104 apropiados.

El CP destaca por las siguientes propiedades:

- Compatibilidad con el protocolo de telecontrol SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-104
- Dos conexiones WAN para seleccionar las vías de comunicación:
  - Conexión basada en Ethernet: Puerto RJ45 en el módulo para conectar routers externos, p. ej. SCALANCE M
  - Conexión adicional configurable mediante módulos TS enchufables
- Ambas interfaces WAN también pueden funcionar simultáneamente: Redundancia de vías de transmisión
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas
- Envío automático de alarmas por mail o SMS
- Sincronización horaria basada en NTP (Network Time Protocol) o a través del sistema SINAUT
- Un búfer de hasta 16.000 telegramas de datos impide la pérdida de información ante interrupciones temporales de la comunicación
- Comunicación segura por VPN, conexiones basadas en IPSec
- Protección de acceso por medio de Stateful Inspection Firewall
- Soporte de SINEMA Remote Connect con autoconfiguración
- Diagnóstico rápido y sencillo mediante señalización por LED clara fácilmente comprensible, desde STEP 7 y desde navegador web
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje en un perfil soporte estándar

Gracias a la interfaz Ethernet integrada y la posibilidad de utilizar los módulos TS, la conexión del CP resulta muy flexible; los módulos TS disponibles son:

- Módulo TS RS232,
- Módulo TS MÓDEM
- Módulo TS RDSI

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-8 IRC
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
• en la interfaz 2	0,3 ... 115,2 kbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	Interfaz con el módulo TS
• para alimentación	Regleta de bornes de 3 polos

Referencia	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-8 IRC
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa	19,2 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	19,2 ... 28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,25 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,1 A
Pérdidas [W]	2,4 W

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

## Módulos de periferia Comunicación

### CP 1243-8 IRC

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-8 IRC
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	-20 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... -70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1200 de anchura simple
Anchura	30 mm
Altura	110 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,122 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• montaje en pared	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	1
• Observación	Se puede enchufar un CP a la izquierda de la CPU y un módulo TS a la izquierda del CP.
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	como CPU
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• en conexiones PG máx.	2
• en conexiones OP máx.	1
• Observación	Conexión S7 configurada para la comunicación ST7.
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Sí
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente de correo electrónico máx.	1

Referencia	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-8 IRC
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	No
• Subestación	Sí
• Estación central	No
• Observación	Los módulos Ethernet y TS pueden funcionar simultáneamente
Conexión a puesto de mando	sistemas de supervisión compatibles con ST7
• mediante conexión permanente	soportado
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• IEC 60870-5	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 16.000 telegramas de datos (ST7), hasta un máx. de 64 000 eventos (DNP3 o IEC 60870-5-104)
Número de puntos de datos por estación máx.	200
Formato de transferencia	
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Modo de operación en consulta de transmisión de datos	
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST7 SINAUT	Sondeo
• con red telefónica conmutada con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo
Distancia de Hamming	
• para protocolo ST7 SINAUT	4
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto	
• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
• actualización remota de firmware	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Protocolo soportado	
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
Software de configuración	
• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1243-8 IRC
<b>Funciones del producto Security</b>	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
Función del producto con conexión VPN	IPSec, SINEMA RC
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	8
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para acceso a teleservicio	No
• transmisión de datos cifrada	Sí
• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
Protocolo	
• soportado Protocolo MSC	Sí
• con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
Número de conexiones posibles	
• como cliente MSC con conexión VPN	1
• como servidor MSC con conexión VPN	0
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí
• de puesto de mando	Sí
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	módulos TS RS232 o módulos TS MODEM o módulos TS RDSI

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Procesador de comunicaciones CP 1243-8 IRC</b>	<b>6GK7243-8RX30-0XE0</b>
Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-1200 a estaciones ST7 de jerarquía superior o a una central de supervisión ST7 utilizando el protocolo de telecontrol SINAUT ST7 o bien a una central de supervisión compatible con DNP3 o IEC utilizando los protocolos de telecontrol abiertos DNP3 o IEC 60870-5-104 que sean apropiados.	
<b>Accesorios</b>	
<b>SINAUT Engineering Software V5.5 + SP3</b>	<b>6NH7997-0CA55-0AA0</b>
en CD, compuesto por	
• Software de configuración y diagnóstico SINAUT ST7/DNP3 para STEP 7 V5.6	
• Librería de bloques SINAUT TD7	
• Manual electrónico en alemán e inglés	
<b>SINAUT Engineering Software V5.5; Upgrade de V5.0, V5.1, V5.2, V5.3 o V5.4</b>	<b>6NH7997-0CA55-0GA0</b>
<b>Módulo de TeleService</b>	
Conexión a TS Adapter IE Basic/Advanced o CP 1243-8 IRC. Alimentación via TS Adapter IE Basic/Advanced o CP 1243-8 IRC	
<b>Módulo TS RS232</b>	<b>6ES7972-0MS00-0XA0</b>
<b>Módulo TS Módem</b>	<b>6ES7972-0MM00-0XA0</b>
<b>Módulo TS RDSI</b>	<b>6ES7972-0MD00-0XA0</b>
<b>Compact Switch Module CSM 1277</b>	<b>6GK7277-1AA10-0AA0</b>
Switch sin funcionalidad de gestión para conectar un SIMATIC S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico en CD-ROM	

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
Comunicación

### SIMATIC RF120C

#### Sinopsis



El SIMATIC RF120C es un módulo de comunicación para conectar directamente los sistemas de identificación SIMATIC al SIMATIC S7-1200. Los lectores RFID y los lectores ópticos MV400 se pueden usar en SIMATIC RF120C.

La integración en el TIA Portal y las conexiones todas ellas enchufables aceleran al máximo la puesta en marcha.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6GT2002-0LA00</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF120C
Aptitud de uso	SIMATIC S7-1200 junto con RF200/300/600, MV400, MOBY D/U
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serie máx.	115,2 kbit/s
<b>Interfaces</b>	
Tipo de puerto para conexión punto a punto	RS422
Número de lectores conectable	1
Tipo de conexión eléctrica	
• del bus posterior	Bus de fondo del S7-1200
• para tensión de alimentación	Bornes de tornillo
Tipo de puerto para el lector para comunicaciones	Conector hembra submin D, 9 polos
<b>Datos mecánicos</b>	
Material	Xantar MX 1094
Color	Gris titanio 24L01
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máx.	0,45 N·m
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tensión de alimentación	
• con DC valor nominal	24 V
• con DC	20 ... 30 V
corriente consumida con DC con 24 V	
• sin aparatos conectados típico	0,03 A
• incluidos aparatos conectados máx.	1 A

Referencia	<b>6GT2002-0LA00</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF120C
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20
Resistencia a choques	según IEC 61131-2
Aceleración de choque	300 m/s <sup>2</sup>
Aceleración vibratoria	100 m/s <sup>2</sup>
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	30 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
Peso neto	0,15 kg
Tipo de fijación	Bastidor para S7-1200
Longitud del cable con interfaz RS 422 máx.	1 000 m
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Tipo de display	4 LED para conexión de lector, 1 LED para estado del dispositivo
Función del producto Filehandler de transpondedores direccionable	No
Protocolo soportado	
• Comunicación S7	Si
Tipo de parametrización	HSP
Tipo de programación	Perfil Ident, librería de funciones
Tipo de comunicación transmitida por ordenador	comunicación acíclica
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Certificado de aptitud	CE, FCC, cULus, KCC, C-Tick, FM, Ex: II 3G Ex nAA IIC T4 Gc
MTBF	196 y

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de comunicación SIMATIC RF120C</b>	<b>6GT2002-0LA00</b>	<b>Accesorios para rango de aplicación ampliado</b>	
Integrado en el controlador S7-1200, para conectar un lector		<b>Cables de prolongación para todos los lectores</b>	
<b>Accesorios para todos los lectores</b>		Material PUR, apto para cadenas portacables	
<b>Cable de lector para SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400</b>		2 m, conector recto	<b>6GT2891-4FH20</b>
Material PUR, apto para cadenas portacables, conector recto para lector		5 m, conector recto	<b>6GT2891-4FH50</b>
2 m	<b>6GT2091-4LH20</b>	10 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN10</b>
5 m	<b>6GT2091-4LH50</b>	20 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN20</b>
10 m	<b>6GT2091-4LN10</b>	50 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN50</b>
		2 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JH20</b>
		5 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JH50</b>
		10 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JN10</b>
		<b>DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"</b>	<b>6GT2080-2AA20</b>

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación**SIPLUS Módulo de comunicación CM 1241****Sinopsis**

- Para un intercambio de datos serie rápido y potente a través de conexión punto a punto
- Protocolos implementados: ASCII, protocolo del accionamiento USS, Modbus RTU
- Protocolos adicionales recargables
- Parametrización sencilla con STEP 7 Basic

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1241-1AH32-4XB0</b>	<b>6AG1241-1AH32-2XB0</b>	<b>6AG1241-1CH32-4XB0</b>	<b>6AG1241-1CH32-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS232	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM1241 RS232	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS422/485	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS422/485
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Caída libre</b>				
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-20 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ 0 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	70 °C; Tmáx > 60 °C, derating: se puede configurar un módulo como máximo, que será obligatoriamente el último del bus CM, dejando un espacio libre en el lado izquierdo de 45 mm como mínimo
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1241-1AH32-4XB0</b>	<b>6AG1241-1AH32-2XB0</b>	<b>6AG1241-1CH32-4XB0</b>	<b>6AG1241-1CH32-2XB0</b>
Based on	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS232	<b>6ES7241-1AH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS232	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS422/485	<b>6ES7241-1CH32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 CM 1241 RS422/485
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Datos de pedido**

**SIPLUS Módulo de comunicación CM 1241**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Temperatura ambiente  
-40 ... +70° C

Módulo de comunicación para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 232

**6AG1241-1AH32-2XB0**

Módulo de comunicación para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

**6AG1241-1CH32-2XB0**

para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado)

Módulo de comunicación para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 232

**6AG1241-1AH32-4XB0**

Módulo de comunicación para la conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

**6AG1241-1CH32-4XB0**

**Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1200, módulo de comunicación CM 1241, página 3/134

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación

### SIPLUS Communication Board CB 1241 RS485

#### Sinopsis

- Para un intercambio de datos serie rápido y potente a través de conexión punto a punto
- Protocolos implementados: ASCII, protocolo del accionamiento USS, Modbus RTU
- Protocolos adicionales recargables
- Parametrización sencilla con STEP 7 Basic
- Enchufables directamente en la CPU

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1241-1CH30-5XB1</b>
Based on	<b>6ES7241-1CH30-1XB1</b> SIPLUS S7-1200 CB 1241 RS485
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	55 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	<b>6AG1241-1CH30-5XB1</b>
Based on	<b>6ES7241-1CH30-1XB1</b> SIPLUS S7-1200 CB 1241 RS485
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

**SIPLUS Communication Board CB 1241 RS485**

para conexión punto a punto, con 1 interfaz RS 485

#### Referencia

**6AG1241-1CH30-5XB1**

#### Referencia

#### Accesorios

Ver SIMATIC Communication Board CB 1241 RS485, página 3/135

## Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
	●			

El módulo de comunicación SIPLUS CM 1242-5 sirve para conectar un controlador SIPLUS S7-1200 a PROFIBUS como esclavo DP y destaca por las siguientes características:

- Esclavo PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- La alimentación se realiza a través del bus de fondo, con lo que no se requiere ningún cableado adicional.
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1242-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base de S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## SIPLUS S7-1200 CM 1242-5

<b>Referencia</b>	<b>6AG1 242-5DX30-2XE0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>6GK7 242-5DX30-0XE0</b>

Rango de temperatura ambiente	-25 ... +55 °C
Condiciones ambientales	Apropiado para atmósferas extraordinariamente agresivas (p. ej. por presencia de cloro y azufre).
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.

**Condiciones ambientales**

Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha si hay condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

Datos de pedido	Referencia
<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM 1242-5</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	<b>6AG1242-5DX30-2XE0</b>
Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como esclavo DPV1	
<b>Accesorios</b>	Ver SIMATIC S7-1200, módulo de comunicación CM 1242-5, página 3/137

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación

### SIPLUS Módulo de comunicación CM 1243-2

#### Sinopsis



El módulo de comunicación CM 1243-2 es el maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200 y posee las siguientes características:

- Posibilidad de conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Transmisión de valores analógicos integrada
- Soporta todas las funciones de maestro AS-Interface según la especificación AS-Interface V3.0
- Señalización del estado operativo en el frente del dispositivo por medio de LED
- Señalización del modo de operación, fallo de tensión en AS-Interface, error de configuración y error de la periferia por medio de LED ubicados detrás de la tapa frontal
- Caja compacta con el diseño mecánico de SIMATIC S7-1200
- Apto para AS-Interface con tensión de 30 V y AS-i Power24V. Combinado con el módulo opcional para desacoplamiento de datos DCM 1271 se puede utilizar una fuente de alimentación estándar de 24 V.
- Configuración y diagnóstico desde el TIA Portal

#### Diseño

El módulo de comunicación CM 1243-2 se coloca a la izquierda de la CPU S7-1200 y está unido al S7-1200 por contactos laterales.

Dispone de:

- Conexiones para dos cables AS-i (puenteo interno) a través de dos bornes de tornillo
- Un borne de conexión para la puesta a tierra funcional
- LED indicadores del estado operativo y estados de error de los esclavos conectados

Los bloques de bornes de tornillo (incluidos en el alcance del suministro) se pueden desmontar para facilitar la instalación.

#### Funciones

El CM 1243-2 soporta todas las funciones descritas en la especificación AS-Interface V3.0.

A los valores de los esclavos AS-i digitales se accede desde la memoria imagen del proceso del S7-1200. Si los esclavos se configuran desde el TIA Portal, también puede accederse a los valores de los esclavos AS-i analógicos directamente en la memoria imagen de proceso.

Además, todos los datos del maestro AS-i y de los esclavos AS-i conectados se pueden intercambiar con el S7-1200 a través de la interfaz para juegos de datos.

La conmutación del modo de operación, una aceptación automática de la configuración de los esclavos y el redireccionamiento de un esclavo AS-i conectado son tareas que se pueden ejecutar en el TIA Portal desde el panel de control del CM 1243-2.

El módulo de desacoplamiento de datos DCM 1271 opcional cuenta con una unidad de detección integrada de defectos a tierra en el cable AS-Interface. Además, la protección contra sobrecargas integrada desconecta el cable AS-Interface cuando hay un consumo de más de 4 A.

Para más información sobre el DCM 1271, ver [página 3/140](#)

#### Información de seguridad

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de Industrial Security integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

#### Configuración

Para configurar el CM 1243-2 se necesita STEP 7 a partir de la versión V11 + SP 2.

Para STEP 7 a partir de V11 + SP2 se requiere adicionalmente el paquete de soporte de hardware para el CM 1243-2, que se puede descargar en el portal de Industry Online Support, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/72341852>.

El software facilita la configuración y el diagnóstico del maestro AS-i y de los esclavos conectados.

También existe la posibilidad de transferir la configuración real de AS-Interface "oprimiendo una tecla" en el panel de control integrado en el TIA Portal/STEP 7.

Cuando funciona conectado a una CPU S7-1200 con firmware a partir de V4.0, el módulo CM 1243-2 requiere el firmware V1.1 (o superior).

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Datos de pedido	Referencia
<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM 1243-2</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maestro AS-Interface para SIMATIC S7-1200</li> <li>• Conforme a la especificación AS-Interface V3.0</li> <li>• Con bloques de bornes de tornillo desmontables (incluidos en el alcance del suministro)</li> <li>• Dimensiones (A x Al x P / mm): 30 x 100 x 75</li> </ul>	<b>6AG1243-2AA30-7XB0</b>
<b>Accesorios</b>	Ver S7-1200, módulo de comunicación CM 1243-2, página 3/139

## Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7
●			●	●

El módulo de comunicación CM 1243-5 sirve para conectar un controlador SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DP y destaca por las siguientes características:

- Maestro PROFIBUS DPV1 conforme a IEC 61158
- Soporta un máximo de 16 esclavos PROFIBUS DP
- Comunicación con otros controladores S7 basándose en la comunicación S7
- Permite conectar programadoras y paneles de operador con interfaz PROFIBUS a S7-1200
- Posibilidad de sustitución de módulo sin necesidad de conectar una PG
- Permite todas las velocidades de transferencia habituales, desde 9,6 kbits/s hasta 12 Mbits/s
- Caja compacta apta para la industria con diseño S7-1200 para el montaje sobre perfil soporte estándar
- Rápida puesta en marcha mediante una configuración simple con STEP 7 sin tareas de programación adicionales

El CM 1243-5 está previsto para ser utilizado en la automatización manufacturera. Sobre la base de S7-1200 son posibles soluciones de automatización económicas basadas en PROFIBUS para conseguir una fabricación óptima.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## SIPLUS S7-1200 CM 1243-5

<b>Referencia</b>	<b>6AG1 243-5DX30-2XE0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>6GK7 243-5DX30-0XE0</b>
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C
Condiciones ambientales	Apropiado para atmósferas extraordinariamente agresivas (p. ej. por presencia de cloro y azufre).
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.

**Condiciones ambientales**

Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha si hay condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

Datos de pedido	Referencia
<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM 1243-5</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	<b>6AG1243-5DX30-2XE0</b>
Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1200 a PROFIBUS como maestro DPV1	
<b>Accesorios</b>	Ver SIMATIC S7-1200, módulo de comunicación CM 1243-5, página 3/143

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación**SIPLUS NET CSM 1277****Sinopsis**

- Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un controlador SIPLUS S7-1200 a una red Industrial Ethernet con topología en línea, árbol o estrella
- Multiplicación de las interfaces Ethernet en un controlador SIPLUS S7-1200 para conectar adicionalmente hasta tres programadoras, paneles de mando y otras estaciones Ethernet
- Montaje sencillo que ocupa un mínimo espacio en el perfil soporte SIPLUS S7-1200
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Sencilla conexión mediante conectores estándar RJ45
- Señalización de estado rápida y sencilla en el equipo mediante LED
- Aplicación de cables de conexión no cruzados gracias a función Autocrossover integrada

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**SIPLUS NET CSM 1277****Referencia** 6AG1 277-1AA10-4AA0**Referencia based on** 6GK7 277-1AA10-0AA0

Rango de temperatura ambiente 0 ... +60 °C

**Datos de pedido****SIPLUS NET Compact Switch Module CSM 1277**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un controlador SIPLUS S7-1200 y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-1200 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM

**Accesorios****Referencia****6AG1277-1AA10-4AA0**

Ver CSM 1277 unmanaged, página 3/145

## Sinopsis



- Entradas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7226-6BA32-0XB0</b> Mód. de E digitales SM 1226, F-DI 16x 24VDC
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	155 mA; Consumo de corriente (bus SM, 5 V DC): 155 mA
<b>Entradas digitales</b>	
• de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	130 mA; 130 mA + 6 mA/ entrada usada + cualquier corriente Vs1/Vs2 usada
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	16; 16 (1oo1) or 8 (1oo2); Nota: Es posible configurar cada par de entradas "a.x" y "b.x" como un canal simple (1oo2) o como 2 canales (1oo1) separados.
<b>Posición de montaje horizontal</b>	
- hasta 50 °C, máx.	16; 16 entradas a 55 °C en horizontal
<b>Posición de montaje vertical</b>	
- hasta 40 °C, máx.	16; 16 entradas a 45 °C en vertical
<b>Tensión de entrada</b>	
• para señal "0"	-30 V DC a +5 V DC
• para señal "1"	15 V DC a 30 V DC
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
<b>para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 12,8 ms
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí

Referencia	<b>6ES7226-6BA32-0XB0</b> Mód. de E digitales SM 1226, F-DI 16x 24VDC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	1 canal, categoría 3, PL d; 2 canales, categoría 3 o 4, PL e
• SIL según IEC 61508	SIL2 (un canal), SIL3 (dos canales)
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	55 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	250 g

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

**Módulo de entradas digitales de seguridad SM 1226****Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas digitales  
Signal Module SM 1226**

16 entradas, 24 V DC  
(SIL 2/categoría 3/PL d) o  
8 entradas, 24 V DC  
(SIL 3/categoría 3 o  
categoría 4/PL e)  
o combinación de ambas

**6ES7226-6BA32-0XB0****Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

con 11 tornillos, estañados;  
4 unidades

**6ES7292-1AL30-0XA0****Juego de tapas frontales  
(repuesto)**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0****Referencia****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****STEP 7 Safety Basic V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC

**Requisito:**

STEP 7 Basic V15.1 o sup.

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FB15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FB15-0YH5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7226-6DA32-0XB0</b> Mód. de S digitales SM 1226, F-DQ 4x 24VDC
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	125 mA
<b>Salidas digitales</b>	
• de la tensión de carga L+, máx.	170 mA
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	4
• En grupos de	1
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	30 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Tensión de salida</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	2 A
• para señal "1" rango admisible, máx.	10 mA a 2,4 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	conmut. P: 0,5 mA, máxima, conmut. M: 0,5 mA, máxima
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	200 m
• no apantallado, máx.	200 m
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las salidas	Sí

Referencia	<b>6ES7226-6DA32-0XB0</b> Mód. de S digitales SM 1226, F-DQ 4x 24VDC
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	Categoría 4, PL e
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	55 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	270 g

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

**Módulo de salidas digitales de seguridad SM 1226****Datos de pedido****Referencia****Módulo de salidas digitales de seguridad Signal Module SM 1226****6ES7226-6DA32-0XB0**

4 salidas, 24 V DC; tipo p/m

**Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**con 11 tornillos, estañados;  
4 unidades**6ES7292-1AL30-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0****Referencia****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****STEP 7 Safety Basic V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC

**Requisito:**

STEP 7 Basic V15.1 o sup.

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FB15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FB15-0YH5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Salidas de relé como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7226-6RA32-0XB0</b> Mód. de S digitales SM 1226, F-DQ 2x relé
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	120 mA
<b>Salidas digitales</b>	
• de la tensión de carga L+, máx.	300 mA
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	2
Protección contra cortocircuito	No
<b>Tensión de salida</b>	
• Valor nominal (DC)	5 V DC a 30 V DC
• Valor nominal (AC)	5 a 250 V AC
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" rango admisible, máx.	5 A máximo por circuito y 10 A como máx. para todos los circuitos del módulo
<b>Salidas de relé</b>	
• N° de salidas relé	2; 2 circuitos por salida
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con carga inductiva, máx.	0,1 Hz, conforme a IEC 60947-5-1, DC-13; 2 Hz, conforme a IEC 60947-5-1, AC-15
- con carga resistiva, máx.	2 Hz
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	200 m
• no apantallado, máx.	200 m
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las salidas	Sí

Referencia	<b>6ES7226-6RA32-0XB0</b> Mód. de S digitales SM 1226, F-DQ 2x relé
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	Categoría 4, PL e
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	55 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja (en el frente)	
• Plástico	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	300 g

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

**Módulo de salidas de relé de seguridad SM 1226****Datos de pedido****Referencia****Módulo de salidas de relé de seguridad Signal Module SM 1226****6ES7226-6RA32-0XB0**

2 salidas de relé

**Accesorios****Bloque de bornes (repuesto)**

con 11 tornillos, estañados, codificados; 4 unidades

**6ES7292-1AL40-0XA0****Juego de tapas frontales (repuesto)**

para módulos de 70 mm de ancho

**6ES7291-1BB30-0XA0****Referencia****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****STEP 7 Safety Basic V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC

**Requisito:**

STEP 7 Basic V15.1 o sup.

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FB15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FB15-0YH5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Entradas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1226-6BA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6BA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DI 16X24VDC
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmín
• máx.	55 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1226-6BA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6BA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DI 16X24VDC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos de periferia de seguridad

**SIPLUS Módulo de entradas digitales de seguridad SM 1226****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de entradas digitales de seguridad  
Signal Module SM 1226**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

16 entradas, 24 V DC  
(SIL 2/categoría 3/PL d) o  
8 entradas, 24 V DC  
(SIL 3/categoría 3 o  
categoría 4/PL e)  
o combinación de ambas**6AG1226-6BA32-5XB0****Accesorios****Referencia**

Ver Módulo de entradas digitales de seguridad SIMATIC Signal Module SM 1226, página 3/168

3

# Basic Controller SIMATIC S7-1200

## Módulos de periferia

### SIPLUS Módulos de periferia de seguridad

#### SIPLUS Módulo de salidas digitales de seguridad SM 1226

#### Sinopsis



- Salidas digitales como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1226-6DA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6DA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DQ 4X24VDC
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmín
• máx.	55 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1226-6DA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6DA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DQ 4X24VDC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

**SIPLUS Módulo de salidas digitales de seguridad Signal Module SM 1226**

4 salidas, 24 V DC; tipo p/m

#### Referencia

**6AG1226-6DA32-5XB0**

#### Referencia

#### Accesorios

Ver Módulo de salidas digitales de seguridad SIMATIC Signal Module SM 1226, página 3/170

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos de periferia de seguridad

### SIPLUS Módulo de salidas de relé de seguridad SM 1226

#### Sinopsis



- Salidas de relé como suplemento de la periferia integrada de las CPU
- Para implementar requisitos de aplicaciones de seguridad incorporados en el sistema global de automatización
- Con funciones de seguridad integradas
- Comunicación con CPU de seguridad positiva vía mecanismos PROFIsafe
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Operable exclusivamente en la configuración centralizada

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1226-6RA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6RA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DQ 2XRELAY
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Caída libre</b>	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	55 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1226-6RA32-5XB0</b>
Based on	<b>6ES7226-6RA32-0XB0</b> SIPLUS S7-1200 SM 1226 F-DQ 2XRELAY
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

SIPLUS Módulo de salidas de relé de seguridad Signal Module SM1226

2 salidas de relé

#### Referencia

6AG1226-6RA32-5XB0

#### Referencia

#### Accesorios

Ver Módulo de salidas de relé de seguridad Signal Module SM 1226, página 3/172

## Sinopsis



La fuente de alimentación monofásica SIMATIC PM 1207 (PM = Power Modul) dispone de conmutación automática del rango de tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC S7-1200. Éste alimenta CPUs con entrada de 24 V, módulos de señales y cargas de 24 V conectadas a ellos. Numerosas homologaciones como UL, ATEX y DNV GL hacen posible su uso universal.

3

## Datos técnicos

Referencia	<b>6EP1332-1SH71</b>
Producto	S7-1200 PM1207
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2,5 A
<b>Entrada</b>	
Entrada	AC monofásica
• Observación	Cambio de rango automático
Tensión de alimentación	
• 1 con AC valor nominal	120 V
• 2 con AC valor nominal	230 V
Tensión de entrada	
• 1 con AC	85 ... 132 V
• 2 con AC	176 ... 264 V
Entrada de rango amplio	No
Resistencia a sobretensiones	$2,3 \times U_{e \text{ nom}}$ , 1,3 ms
Respaldo de red con $I_{a \text{ nom}}$ , mín.	20 ms; Con $U_e = 93/187 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada	
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	1,2 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,67 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	13 A
Duración de la limitación de intensidad de conexión con 25 °C	
• máx.	3 ms
$I^2t$ , máx.	0,5 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	T 3,15 A/250 V (no accesible)
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magnetotérmico recomendado: 16 A característica B o 10 A característica C

Referencia	<b>6EP1332-1SH71</b>
Producto	S7-1200 PM1207
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2,5 A
<b>Salida</b>	
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	24 V
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,2 %
Ondulación residual entre picos, máx.	150 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	240 mV
Función del producto	No
Tensión de salida es ajustable	
Ajuste de la tensión de salida	-
Pantalla normal	LED verde para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	6 s; 2 s a 230 V, 6 s a 120 V
Subida de tensión, típ.	10 ms
Intensidad nominal $I_{a \text{ nom}}$	2,5 A
Rango de intensidad potencia activa entregada típico	0 ... 2,5 A
Intensidad de sobrecarga breve	60 W
• con cortocircuito durante el arranque típico	6 A
• con cortocircuito en servicio típico	6 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad	
• con cortocircuito durante el arranque	100 ms
• con cortocircuito en servicio	100 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-1200)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6EP1332-1SH71</b>
Producto	S7-1200 PM1207
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2,5 A
<b>Rendimiento</b>	
Rendimiento con $U_a$ nom, $I_a$ nom, aprox.	83 %
Pérdidas con $U_a$ nom, $I_a$ nom, aprox.	12 W
<b>Regulación</b>	
Compens. dinám. variación de red ( $U_e$ nom $\pm$ 15%), máx.	0,3 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 50/100/50%), $U_a$ $\pm$ típ.	3 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 50 a 100%, típ.	5 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 100 a 50%, típ.	5 ms
Tiempo de establecimiento máx.	5 ms
<b>Protección y vigilancia</b>	
Protección sobretensión en salida	< 33 V
Limitación de intensidad, típ.	2,65 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz	
• típico	2,7 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-
<b>Seguridad</b>	
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I
Corriente de fuga	
• máx.	3,5 mA
Marcado CE	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) File E151273
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, BV, DNV GL, LRS, NK
Grado de protección (EN 60529)	IP20

Referencia	<b>6EP1332-1SH71</b>
Producto	S7-1200 PM1207
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2,5 A
<b>CEM</b>	
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
- Observación	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>	
Sistema de conexión	conexión por tornillo
Conexiones	
• entrada de red	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• salida	L+, M: 2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-
Anchura de la caja	70 mm
Altura de la caja	100 mm
Profundidad de la caja	75 mm
Distancia que debe respetarse	
• arriba	20 mm
• abajo	20 mm
• izquierda	0 mm
• derecha	0 mm
Peso aprox.	0,3 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche, montaje mural
MTBF con 40 °C	1 492 537 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

#### Referencia

**SIMATIC S7-1200 PM 1207**

**6EP1332-1SH71**

Entrada: 120/230 V AC  
Salida: 24 V DC/2,5 A

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Fuentes de alimentación

Monofásica, 24 V DC (para SIPLUS S7-1200)

#### Sinopsis



- Fuente de alimentación estabilizada para SIPLUS S7-1200
- Con el diseño de S7-1200
- Entrada 120/230 V AC, salida 24 V DC, 2,5 A (derating: 1,5 A a partir de 60 °C)

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

3

#### Fuente de alimentación SIPLUS PM 1207

Referencia	6AG1 332-1SH71-4AA0	6AG1 332-1SH71-7AA0
Referencia based on	6EP1 332-1SH71	
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C	-40 ... +70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos	
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.	
<b>Condiciones ambientales</b>		
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha si hay condensación.	
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K	

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Fuentes de alimentación

Monofásica, 24 V DC (para SIPLUS S7-1200)

#### Datos técnicos

Referencia	<b>SIPLUS PM 1207</b> <b>6AG1332-1SH71-7AA0</b> <b>6AG1332-1SH71-4AA0</b>
Referencia based on	<b>6EP1332-1SH71</b>
Tensión de entrada, valor nominal	120/230 V AC (conmutación automática de rango)
• Rango	85...132 V/176...264 V AC
Puenteo de fallos de red	> 20 ms (con 93/187 V)
Frecuencia de red, valor nominal	50/60 Hz
• Rango	47...63 Hz
Intensidad de entrada, valor nominal	1,2/0,67 A
• Intensidad al conectar (25 °C)	< 13 A
• Interruptor magnetotérmico recomendado	16 A curva B, 10 A curva C
Tensión de salida, valor nominal	24 V DC
• Tolerancia	± 3 %
• Ondulación residual	< 150 mVpp
• Rango de ajuste	no
Intensidad de salida, valor nominal	2,5 A (derating: 1,5 A a partir de 60 °C)
Rendimiento con valores nominales, aprox.	83 %
Conectable en paralelo	sí, 2 unidades
Protección electrónica contra cortocircuito	sí, rearmado automático
Grado de desparasitaje (EN 55022)	Clase B
Indicador de estado	LED verde para "24 V O.K."
Limitación de armónicos en red (EN 61000-3-2)	no corresponde
Grado de protección (EN 60529)	IP20
Clase de protección	Clase 1
Aislamiento galvánico	MBTP/SELV según EN 60950 y EN 50178
Temperatura ambiente	0 ... +60 °C -40 ... +70 °C
Temperatura en transporte y almacenamiento	-40 ... +85 °C
Montaje	perfil soporte normalizado EN 60715 35x7,5/15
Dimensiones (An x Al x P) en mm	70 x 100 x 75
Peso, aprox.	0,3 kg
Certificaciones	CE

#### Datos de pedido

##### SIPLUS S7-1200 Fuente de alimentación PM 1207

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Entrada 120/230 V AC, salida 24 V DC, 2,5 A; derating a partir de +55 °C a +70 °C a 1,2 A de intensidad de salida

Temperatura ambiente  
-40 ... +70 °C

Temperatura ambiente 0 ... +60 °C

#### Referencia

**6AG1332-1SH71-7AA0**

**6AG1332-1SH71-4AA0**

**Sinopsis****Basic Panels 2<sup>nd</sup> Generation**

Los SIMATIC HMI Basic Panels 2<sup>nd</sup> Generation con sus sofisticadas funciones HMI básicas son la serie ideal para iniciarse en aplicaciones HMI sencillas.

Esta familia comprende paneles con pantalla de 4", 7", 9" y 12" de manejo combinado con teclas y superficie táctil.

Las innovadoras pantallas anchas de alta resolución con 64 000 colores se pueden instalar también en posición vertical y tienen una intensidad luminosa variable al 100 %. La novedosa superficie de manejo de utilidad mejorada por nuevos controles y gráficos ofrece un sinfín de propiedades. La nueva interfaz USB permite la conexión de teclado, ratón o lector de códigos de barras y soporta el archivado sencillo de datos en lápiz USB, así como el backup/restore del completo panel.

La interfaz Ethernet o RS 485/422 integrada (según la variante) facilita la conexión al controlador.

<http://www.siemens.com/basic-panels>

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC HMI Basic Panels (2<sup>nd</sup> Generation)****Paneles táctiles y con teclas**

**SIMATIC HMI KTP400 Basic** 6AV2123-2DB03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 4", 65 536 colores; interfaz PROFINET

**SIMATIC HMI KTP700 Basic** 6AV2123-2GB03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 7", 65 536 colores; interfaz PROFINET

**SIMATIC HMI KTP700 Basic DP** 6AV2123-2GA03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 7", 65 536 colores; interfaz PROFIBUS

**SIMATIC HMI KTP900 Basic** 6AV2123-2JB03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 9", 65 536 colores; interfaz PROFINET

**SIMATIC HMI KTP1200 Basic** 6AV2123-2MB03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 12", 65 536 colores; interfaz PROFINET

**SIMATIC HMI KTP1200 Basic DP** 6AV2123-2MA03-0AX0  
Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 12", 65 536 colores; interfaz PROFIBUS

**Referencia****Kits de iniciación**

**Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KP300 Basic mono PN** 6AV6651-7HA01-3AA4

**Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KTP400 Basic** 6AV6651-7KA01-3AA4

**Kit de iniciación SIMATIC S7-1200 + KTP700 Basic** 6AV6651-7DA01-3AA4

Los kits de iniciación con un S7-1200 están compuestos por:

- el respectivo SIMATIC HMI Basic Panel: SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN SIMATIC HMI KTP400 Basic SIMATIC HMI KTP700 Basic
- SIMATIC S7-1200 CPU 1212C AC/DC/relé
- Módulo simulador SIM 12 para SIMATIC S7-1200
- SIMATIC STEP 7 BASIC CD
- SIMATIC S7-1200 HMI Manual Collection CD
- Cable Ethernet CAT5, 2 m

**Kit de iniciación LOGO! + KP300 Basic mono PN** 6AV2132-0HA00-0AA1

**Kit de iniciación LOGO! + KTP400 Basic** 6AV2132-0KA00-0AA1

**Kit de iniciación LOGO! + KTP700 Basic** 6AV2132-3GB00-0AA1

Los kits de iniciación con un LOGO! están compuestos por:

- el respectivo SIMATIC HMI Basic Panel: SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN SIMATIC HMI KTP400 Basic SIMATIC HMI KTP700 Basic
- LOGO! 12/24 RCE
- LOGO! POWER 24 V 1,3 A
- LOGO! SOFT COMFORT V7
- WINCC BASIC (TIA Portal)
- Cable Ethernet CAT5, 2 m

**Documentación**

El manual de producto para los Basic Panels se encuentra en la siguiente dirección de Internet:

<http://support.automation.siemens.com>

**Accesorios**

Ver catálogo ST 80 / ST PC o Industry Mall

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

Manejo y visualización (HMI)

Comfort Panels

### Equipos estándar Comfort Panels

#### Sinopsis



Familia de Comfort Panels, KP, TP, KTP

#### **SIMATIC HMI Comfort Panels - Equipos estándar**

- Excelente funcionalidad HMI para aplicaciones exigentes
- Pantallas TFT widescreen de 4", 7", 9", 12", 15", 19" y 22" de diagonal (todas con 16 millones de colores); hasta un 40 % más de superficie de visualización en comparación con los equipos predecesores
- Funcionalidad homogénea de gama alta con archivos, scripts, visor PDF/Word/Excel, Internet Explorer, Media Player y servidor web
- Pantallas con iluminación variable de 0 a 100 % vía PROFlenergy, desde el proyecto HMI o desde un controlador
- Diseño industrial moderno, frentes de fundición inyectada de aluminio a partir de 7"
- Montaje vertical de todos los equipos táctiles
- Seguridad de los datos en caso de corte de corriente, para el equipo y para la SIMATIC HMI Memory Card
- Concepto innovador de servicio y puesta en marcha
- Máximo rendimiento para actualizar los sinópticos en un tiempo mínimo
- Idoneidad para los entornos industriales más severos con homologaciones especiales como ATEX 2/22 y homologaciones para la industrial naval
- Todas las variantes pueden utilizarse como cliente OPC UA o servidor
- Variantes de teclas con LED en cada tecla de función y nuevo mecanismo de introducción de textos, similar al de los teclados de los teléfonos móviles
- Todas las teclas tienen una vida útil de 2 millones de pulsaciones
- Configuración con el software de ingeniería WinCC del framework de ingeniería TIA Portal

#### Nota:

Una variante Comfort Outdoor de 7" y 15" está disponible. Estos equipos han sido creados especialmente para aplicaciones a la intemperie en entornos difíciles. Más calidad de visualización incluso bajo luz solar, a ello se suman los frentes resistentes a radiaciones UV y mucho más.

Para más información, ver:

<http://www.siemens.com/comfort-panels>

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIMATIC HMI Comfort Panels</b>			
<b>Equipos táctiles y de teclado</b>			
<b>SIMATIC HMI KTP400 Comfort</b> Mando por teclas/táctil; pantalla TFT widescreen de 4"	6AV2124-2DC01-0AX0		
<b>Paneles táctiles</b>			
<b>SIMATIC HMI TP700 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 7"	6AV2124-0GC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI TP900 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 9"	6AV2124-0JC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI TP1200 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 12"	6AV2124-0MC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI TP1500 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 15"	6AV2124-0QC02-0AX1		
<b>SIMATIC HMI TP1900 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 19"	6AV2124-0UC02-0AX1		
<b>SIMATIC HMI TP2200 Comfort</b> Mando táctil; pantalla TFT widescreen de 22"	6AV2124-0XC02-0AX1		
<b>Paneles con teclas</b>			
<b>SIMATIC HMI KP400 Comfort</b> Mando por teclas; pantalla TFT widescreen de 4"	6AV2124-1DC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI KP700 Comfort</b> Mando por teclas; pantalla TFT widescreen de 7"	6AV2124-1GC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI KP900 Comfort</b> Mando por teclas; pantalla TFT widescreen de 9"	6AV2124-1JC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI KP1200 Comfort</b> Mando por teclas; pantalla TFT widescreen de 12"	6AV2124-1MC01-0AX0		
<b>SIMATIC HMI KP1500 Comfort</b> Mando por teclas; pantalla TFT widescreen de 15"	6AV2124-1QC02-0AX1		
		<b>Kits de iniciación para SIMATIC HMI Comfort Panels</b> Compuesto por: el correspondiente SIMATIC HMI Comfort Panel, SIMATIC WinCC Comfort, cable Ethernet, 2 m; SIMATIC HMI Memory Card 2 Gbytes; 10 láminas de protección para los modelos táctiles	
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI KTP400 Comfort, teclas y táctil</b>	6AV2181-4DB20-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP700 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4GB00-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP900 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4JB00-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP1200 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4MB00-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP1500 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4QB00-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP1900 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4UB00-0AX0
		<b>Kit de iniciación para SIMATIC HMI TP2200 Comfort, táctil</b>	6AV2181-4XB00-0AX0
		<b>Accesorios</b>	Ver catálogo ST 80 / ST PC o Industry Mall

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Basic Panels (2nd Generation)

#### Sinopsis



Los SIPLUS HMI Basic Panels 2<sup>nd</sup> Generation con sus sofisticadas funciones HMI básicas son la serie ideal para iniciarse en aplicaciones HMI sencillas.

Esta familia comprende paneles con pantalla de 4", 7", 9" y 12" de manejo combinado con teclas y superficie táctil.

Las innovadoras pantallas anchas de alta resolución con 64 000 colores se pueden instalar también en posición vertical y tienen una intensidad luminosa variable al 100 %. La novedosa superficie de manejo de utilidad mejorada por nuevos controles y gráficos ofrece un sinfín de propiedades. La nueva interfaz USB permite la conexión de teclado, ratón o lector de códigos de barras y soporta el archivado sencillo de datos en lápiz USB.

La interfaz Ethernet o RS 485/422 integrada (según la variante) facilita la conexión al controlador.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1123-2DB03-2AX0	6AG1123-2GB03-2AX0	6AG1123-2GA03-2AX0
Based on	6AV2123-2DB03-0AX0 SIPLUS HMI KTP400 BASIC	6AV2123-2GB03-0AX0 SIPLUS HMI KTP700 BASIC	6AV2123-2GA03-0AX0 SIPLUS HMI KTP700 BASIC DP
<b>Condiciones ambientales</b>			
Apto para uso en interiores		Si	Si
Apto para uso en exteriores		No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• En servicio (montaje vertical)			
- en posición de montaje vertical, mín.	-20 °C; = Tmín	-20 °C	-20 °C; = Tmín
- en posición de montaje vertical, máx.	60 °C; = Tmáx	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación), posición de montaje vertical
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Basic Panels (2nd Generation)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AG1123-2DB03-2AX0</b>	<b>6AG1123-2GB03-2AX0</b>	<b>6AG1123-2GA03-2AX0</b>
Based on	<b>6AV2123-2DB03-0AX0</b>	<b>6AV2123-2GB03-0AX0</b>	<b>6AV2123-2GA03-0AX0</b>
	SIPLUS HMI KTP400 BASIC	SIPLUS HMI KTP700 BASIC	SIPLUS HMI KTP700 BASIC DP
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	<b>6AG1123-2JB03-2AX0</b>	<b>6AG1123-2MB03-2AX0</b>	<b>6AG1123-2MA03-2AX0</b>
Based on	<b>6AV2123-2JB03-0AX0</b>	<b>6AV2123-2MB03-0AX0</b>	<b>6AV2123-2MA03-0AX0</b>
	SIPLUS HMI KTP900 BASIC	SIPLUS HMI KTP1200 BASIC	SIPLUS HMI KTP1200 BASIC DP
<b>Condiciones ambientales</b>			
Apto para uso en interiores	Si	Si	Si
Apto para uso en exteriores	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• En servicio (montaje vertical)			
- en posición de montaje vertical, mín.	-20 °C	-10 °C; = T <sub>mín</sub>	-10 °C; = T <sub>mín</sub>
- en posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación), posición de montaje vertical
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Basic Panels (2nd Generation)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1123-2JB03-2AX0	6AG1123-2MB03-2AX0	6AG1123-2MA03-2AX0
Based on	6AV2123-2JB03-0AX0	6AV2123-2MB03-0AX0	6AV2123-2MA03-0AX0
	SIPLUS HMI KTP900 BASIC	SIPLUS HMI KTP1200 BASIC	SIPLUS HMI KTP1200 BASIC DP
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS HMI Basic Panels, teclas y táctiles</b>		
<b>SIPLUS HMI KTP400 Basic</b>	6AG1123-2DB03-2AX0	<b>SIPLUS HMI KTP900 Basic</b>
para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +60 °C		para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +50 °C
<b>SIPLUS HMI KTP700 Basic</b>	6AG1123-2GB03-2AX0	<b>SIPLUS HMI KTP1200 Basic</b>
para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +50 °C		para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -10 ... +50 °C
<b>SIPLUS HMI KTP700 Basic DP</b>	6AG1123-2GA03-2AX0	<b>SIPLUS HMI KTP1200 Basic DP</b>
para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -20 ... +50 °C		para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -10 ... +50 °C
		<b>Accesorios</b>
		Ver SIMATIC Basic Panels 2 <sup>nd</sup> Generation, página 3/181

### Sinopsis



- Serie ideal para entrada en la gama, de 3,8" a 15", para ejecutar funciones de manejo y visualización en máquinas e instalaciones compactas
- Presentación clara y comprensible del proceso gracias pantallas gráficas
- Manejo intuitivo con superficie y teclas de función táctiles
- Dotado de todas las funciones básicas necesarias como sistema de avisos, gestión de recetas, representación de curvas, gráficos vectoriales y conmutación del idioma
- Conexión sencilla al PLC vía interfaz Ethernet integrada o variante separada con RS 485/422

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1647-0AH11-2AX0</b>	<b>6AG1647-0AA11-2AX0</b>	<b>6AG1647-0AD11-2AX0</b>
Based on	<b>6AV6647-0AH11-3AX0</b> SIPLUS HMI KP300 BASIC MONO PN 3,6"	<b>6AV6647-0AA11-3AX0</b> SIPLUS KTP400 BASIC MONO PN 3,8"	<b>6AV6647-0AD11-3AX0</b> SIPLUS KTP600 BASIC COLOR PN
<b>Condiciones ambientales</b>			
Apto para uso en interiores	Sí	Sí	Sí
Apto para uso en exteriores	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• En servicio (montaje vertical)			
- en posición de montaje vertical, mín.	-25 °C	-10 °C	-25 °C
- en posición de montaje vertical, máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Basic Panels (1st Generation)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AG1647-0AH11-2AX0</b>	<b>6AG1647-0AA11-2AX0</b>	<b>6AG1647-0AD11-2AX0</b>
Based on	<b>6AV6647-0AH11-3AX0</b> SIPLUS HMI KP300 BASIC MONO PN 3,6"	<b>6AV6647-0AA11-3AX0</b> SIPLUS KTP400 BASIC MONO PN 3,8"	<b>6AV6647-0AD11-3AX0</b> SIPLUS KTP600 BASIC COLOR PN
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A
Referencia	<b>6AG1647-0AE11-4AX0</b>	<b>6AG1647-0AF11-4AX0</b>	<b>6AG1647-0AG11-4AX0</b>
Based on	<b>6AV6647-0AE11-3AX0</b> SIPLUS KTP1000 BASIC COLOR DP 10,4"	<b>6AV6647-0AF11-3AX0</b> SIPLUS KTP1000 BASIC COLOR PN 10,4"	<b>6AV6647-0AG11-3AX0</b> SIPLUS TP1500 BASIC COLOR PN 15"
<b>Condiciones ambientales</b>			
Apto para uso en interiores	Si	Si	Si
Apto para uso en exteriores	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• En servicio (montaje vertical)	0 a +50 °C	0 a +50 °C	
- en posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C; = Tmín
- en posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1647-0AE11-4AX0	6AG1647-0AF11-4AX0	6AG1647-0AG11-4AX0
Based on	6AV6647-0AE11-3AX0 SIPLUS KTP1000 BASIC COLOR DP 10,4"	6AV6647-0AF11-3AX0 SIPLUS KTP1000 BASIC COLOR PN 10,4"	6AV6647-0AG11-3AX0 SIPLUS TP1500 BASIC COLOR PN 15"
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS HMI KP300 Basic mono PN</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -25 ... +60 °C	6AG1647-0AH11-2AX0	<b>SIPLUS HMI KTP1000 Basic Color DP</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente 0 ... +50 °C
<b>SIPLUS HMI KTP400 Basic mono PN</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -10 ... +60 °C	6AG1647-0AA11-2AX0	<b>SIPLUS HMI KTP 1000 Basic Color PN</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente 0 ... +50 °C
<b>SIPLUS HMI KTP 600 Basic Color PN</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente -25 ... +60 °C	6AG1647-0AD11-2AX0	<b>SIPLUS HMI TP1500 Basic Color PN</b> para atmósferas extraordinariamente agresivas (revestimiento conformado); temperatura ambiente 0 ... +50 °C
		<b>Accesorios</b> Ver SIMATIC Basic Panels

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Comfort Panels Standard

#### Sinopsis



- Excelente funcionalidad HMI para aplicaciones exigentes
- Pantallas TFT widescreen de 4", 7", 9", 12", 15", 19" y 22" de diagonal (todas con 16 millones de colores); hasta un 40 % más de superficie de visualización en comparación con los equipos predecesores
- Funcionalidad homogénea de gama alta con archivos, scripts, visor PDF/Word/Excel, Internet Explorer, Media Player
- Pantallas con iluminación variable de 0 a 100 % vía PROFenergy, desde el proyecto HMI o desde un controlador
- Diseño industrial moderno, frentes de fundición inyectada de aluminio a partir de 7"
- Montaje vertical de todos los equipos táctiles
- Excelentes posibilidades de elección: hay siete variantes táctiles y cinco con teclas

- Seguridad de los datos en caso de corte de corriente, para el equipo y para la SIMATIC HMI Memory Card
- Innovador concepto de servicio técnico y puesta en marcha desde una segunda tarjeta SD (backup automático)
- Sencilla transferencia de proyectos a través de cable estándar (cable Ethernet estándar, cable USB estándar)
- Máximo rendimiento para actualizar los sinópticos en un tiempo mínimo
- Idoneidad para los entornos industriales más severos con homologaciones especiales como ATEX 2/22
- Múltiples posibilidades de comunicación: PROFIBUS y PROFINET integradas; a partir de 7", 2 interfaces PROFINET con switch integrado; en modelos a partir de 15", 1 interfaz PROFINET con soporte Gigabit
- Todas las variantes pueden utilizarse como cliente OPC UA o servidor OPC DA
- Variantes de teclas con LED en cada tecla de función y nuevo mecanismo de introducción de textos, similar al de los teclados de los teléfonos móviles
- Variantes de teclas con relieve para una respuesta táctil óptima
- Todas las teclas tienen una vida útil de 2 millones de pulsaciones
- Configuración con el software de ingeniería WinCC del TIA Portal

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1124-2DC01-4AX0	6AG1124-0GC01-4AX0	6AG1124-0JC01-4AX0	6AG1124-0MC01-4AX0
Based on	6AV2124-2DC01-0AX0 SIPLUS HMI KTP400 COMFORT	6AV2124-0GC01-0AX0 SIPLUS HMI TP700 COMFORT	6AV2124-0JC01-0AX0 SIPLUS HMI TP900 COMFORT	6AV2124-0MC01-0AX0 SIPLUS HMI TP1200 COMFORT
<b>Condiciones ambientales</b>				
Apto para uso en interiores	Sí	Sí	Sí	Sí
Apto para uso en exteriores	No	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• En servicio (montaje vertical)				
- en posición de montaje vertical, mín.	0 °C; = Tmín			
- en posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx			
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1124-2DC01-4AX0	6AG1124-0GC01-4AX0	6AG1124-0JC01-4AX0	6AG1124-0MC01-4AX0	
Based on	6AV2124-2DC01-0AX0 SIPLUS HMI KTP400 COMFORT	6AV2124-0GC01-0AX0 SIPLUS HMI TP700 COMFORT	6AV2124-0JC01-0AX0 SIPLUS HMI TP900 COMFORT	6AV2124-0MC01-0AX0 SIPLUS HMI TP1200 COMFORT	
<b>Resistencia</b>					
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>					
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>					
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	
<b>Revestimiento conformado</b>					
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad				
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1				
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A				
Referencia	6AG1124-1DC01-4AX0	6AG1124-1GC01-4AX0	6AG1124-1JC01-4AX0	6AG1124-1MC01-4AX0	6AG1124-1QC02-4AX1
Based on	6AV2124-1DC01-0AX0 SIPLUS HMI KP400 COMFORT	6AV2124-1GC01-0AX0 SIPLUS HMI KP700 COMFORT	6AV2124-1JC01-0AX0 SIPLUS HMI KP900 COMFORT	6AV2124-1MC01-0AX0 SIPLUS HMI KP1200 COMFORT	6AV2124-1QC02-0AX1 SIPLUS HMI KP1500 COMFORT
<b>Condiciones ambientales</b>					
Apto para uso en interiores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Apto para uso en exteriores	No	No	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• En servicio (montaje vertical)					
- en posición de montaje vertical, mín.	0 °C; = Tmín	0 °C			
- en posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx	50 °C; (55 °C; ver ID de artículo: 64847814)			

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

#### SIPLUS Comfort Panels Standard

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1124-1DC01-4AX0	6AG1124-1GC01-4AX0	6AG1124-1JC01-4AX0	6AG1124-1MC01-4AX0	6AG1124-1QC02-4AX1
Based on	6AV2124-1DC01-0AX0 SIPLUS HMI KP400 COMFORT	6AV2124-1GC01-0AX0 SIPLUS HMI KP700 COMFORT	6AV2124-1JC01-0AX0 SIPLUS HMI KP900 COMFORT	6AV2124-1MC01-0AX0 SIPLUS HMI KP1200 COMFORT	6AV2124-1QC02-0AX1 SIPLUS HMI KP1500 COMFORT
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>					
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)				
<b>Resistencia</b>					
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>					
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>					
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.				
<b>Revestimiento conformado</b>					
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1124-0QC02-4AX1	6AG1124-0UC02-4AX1	6AG1124-0XC02-4AX1
Based on	6AV2124-0QC02-0AX1	6AV2124-0UC02-0AX1	6AV2124-0XC02-0AX1
	SIPLUS HMI TP1500 COMFORT	SIPLUS HMI TP1900 COMFORT	SIPLUS HMI TP2200 COMFORT
<b>Condiciones ambientales</b>			
Apto para uso en interiores	Sí	Sí	Sí
Apto para uso en exteriores	No	No	No
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• En servicio (montaje vertical)			
- en posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C; = T <sub>mín</sub>	0 °C; = T <sub>mín</sub>
- en posición de montaje vertical, máx.	50 °C; (55 °C; ver ID de artículo: 64847814)	45 °C; = T <sub>máx</sub>	45 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10 K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Basic Controller SIMATIC S7-1200**

SIPLUS Manejo y visualización (HMI)

**SIPLUS Comfort Panels Standard****Datos de pedido****Referencia**

SIPLUS HMI Comfort Panels, teclas y táctiles	
SIPLUS HMI KTP400 Comfort	6AG1124-2DC01-4AX0
SIPLUS HMI Comfort Panels, táctiles	
SIPLUS HMI TP700 Comfort	6AG1124-0GC01-4AX0
SIPLUS HMI TP900 Comfort	6AG1124-0JC01-4AX0
SIPLUS HMI TP1200 Comfort	6AG1124-0MC01-4AX0
SIPLUS HMI TP1500 Comfort	6AG1124-0QC02-4AX1
SIPLUS HMI TP1900 Comfort	6AG1124-0UC02-4AX1
SIPLUS HMI TP2200 Comfort	6AG1124-0XC02-4AX1

**Referencia**

SIPLUS HMI Comfort Panels, teclas	
SIPLUS HMI KP400 Comfort	6AG1124-1DC01-4AX0
SIPLUS HMI KP700 Comfort	6AG1124-1GC01-4AX0
SIPLUS HMI KP900 Comfort	6AG1124-1JC01-4AX0
SIPLUS HMI KP1200 Comfort	6AG1124-1MC01-4AX0
SIPLUS HMI KP1500 Comfort	6AG1124-1QC02-4AX1
Accesorios	Ver Accesorios HMI

3

### Sinopsis



### Nota

El módulo CM CANopen es un producto de la empresa HMS Industrial Networks y únicamente se puede adquirir a través de dicha empresa.

La siguiente descripción contiene información no vinculante sobre productos complementarios, no fabricados ni distribuidos por Siemens sino por otras empresas no pertenecientes al grupo Siemens ("empresas externas"). Estas empresas externas organizan la fabricación, distribución y suministro de sus productos bajo su responsabilidad. Por ello son aplicables sus condiciones de contratación y suministro.

La responsabilidad de estos productos complementarios, así como la información referente a ellos que aquí se expone, recae única y exclusivamente en la empresa externa en cuestión. Siempre que no sea obligatorio por ley, Siemens no asumirá bajo ningún concepto la responsabilidad o garantía de los productos complementarios de empresas externas. Tenga también en cuenta lo dicho en la nota relativa a la "Exclusión de responsabilidad/Uso de hipervínculos" (ver el punto "Más información").

### Sinopsis

Para utilizar SIMATIC S7-1200 conectado al bus CANopen, se ofrece un módulo de interfaz al efecto. Este puede utilizarse con componentes del sistema y componentes de E/S del controlador S7-1200.

CiA y CANopen son marcas comunes registradas por CAN in Automation e.V.

### Campo de aplicación

CANopen es un sistema de bus muy extendido en el sector industrial que ofrece un sinnúmero de usos diferentes. El módulo ofrece la posibilidad de integrar aplicaciones CANopen en SIMATIC de forma sencilla y económica.

- Control de válvulas hidráulicas/ejes hidráulicos en vehículos
- Control de motores en máquinas envasadoras/embaladoras o en cintas transportadoras
- Empleo en aerogeneradores para captar el valor de los encoders
- Captura de señales de órganos en máquinas (p. ej. joysticks)
- Captura de los datos medidos por sensores de recorrido, de inclinación o codificadores angulares como, por ejemplo, en grúas de torre o pórtico

El módulo CM CANopen dispone de las siguientes propiedades:

- Módulo de interfaz para CANopen (maestro/esclavo) para SIMATIC S7-1200
- Conexión de hasta 16 nodos CANopen esclavos en modo de maestro
- 256 bytes para datos de entrada y 256 bytes para datos de salida por módulo
- Conexión de hasta 3 módulos por CPU
- 3 LED para diagnosticar el estado de los módulos, la red y las E/S
- Posibilidad de integrar el módulo en el catálogo de hardware de la herramienta de configuración del TIA Portal
- Compatibilidad con Transparent CAN 2.0A para gestionar protocolos específicos del cliente
- Implementación de CANopen según los perfiles de comunicación CiA 301 Rev. 4.2 y CiA 302 Rev. 4.1 (maestro)

### Más información

El bus CANopen se puede configurar con cualquier herramienta convencional para la configuración de CANopen. La empresa HMS Industrial Networks ofrece, junto con el producto, el software de configuración "CM CANopen Configuration Studio". La configuración se guarda directamente en el módulo a través de una conexión USB. Un enrutamiento más allá vía PROFIBUS/PROFINET no es posible.

Para una programación más sencilla del PLC en el TIA Portal se pueden adquirir bloques de función ya programados.

Para más información, contacte directamente con la empresa HMS Industrial Networks:

<http://www.ixxat.com/cm-canopen>

### Pedidos y soporte

Por favor, tenga en cuenta que el pedido y el soporte del módulo solo se tramitan a través de la empresa HMS Industrial Networks. Por lo tanto, contacte directamente con HMS Industrial Networks para cualquier duda que tenga relacionada con este módulo. Los datos de contacto los encontrará en la web.

<http://www.ixxat.com/cm-canopen>

### Exclusión de responsabilidad/Uso de hipervínculos

Siemens ha recopilado esta información con el mayor esmero posible. No obstante, Siemens no puede verificar la integridad, corrección y actualidad de los datos suministrados por las empresas externas. Por eso es posible que algún dato sea incorrecto o incompleto o no esté actualizado. Siemens no asume ninguna responsabilidad ni por esto ni por la utilidad de los datos o del producto para el usuario en sí, siempre que dicha responsabilidad no sea exigida por la legislación vigente.

Este artículo contiene las direcciones de páginas de Internet de terceros. Siemens no se hace responsable del contenido de dichas páginas Web ni considera suyas las mismas y sus contenidos, ya que no puede controlar la información allí presentada, y tampoco es responsable de los contenidos y la información incluidos. Su uso es bajo la responsabilidad del propio usuario.

## Basic Controller SIMATIC S7-1200

### Notas

3

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500



4/2	<b>Introducción</b>	4/165	<u>SIPLUS Comunicación</u>
4/2	S7-1500	4/165	SIPLUS CM PtP
4/6	<b>Módulos centrales</b>	4/167	SIPLUS NET CM 1542-5
4/6	CPU estándar	4/168	SIPLUS NET CP 1543-1
4/25	SIPLUS CPU estándar	4/169	<u>Sistema de conexión</u>
4/31	CPU compactas	4/169	Conector frontal
4/37	CPU de seguridad	4/170	Sistema de cableado para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP
4/56	SIPLUS CPU de seguridad	4/171	- Conexión totalmente modular
4/61	CPU redundantes	4/175	- Conector frontal con conductores individuales
4/67	CPU tecnológicas	4/176	<u>Módulos de periferia de seguridad</u>
4/85	<b>Módulos de periferia</b>	4/176	Módulos de entradas digitales F
4/85	<u>Módulos digitales</u>	4/178	Módulos de salidas digitales F
4/85	Módulos de entradas digitales SM 521	4/181	<b>Fuentes de alimentación</b>
4/90	Módulos de salidas digitales SM 522	4/181	Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)
4/98	Módulos de E/S digitales SM 523	4/184	Fuentes de alimentación del sistema
4/100	<u>SIPLUS Módulos digitales</u>	4/186	<b>SIPLUS Fuentes de alimentación</b>
4/100	SIPLUS Módulo de entradas digitales SM 521	4/186	Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)
4/102	SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 522	4/187	SIPLUS Fuentes de alimentación del sistema
4/104	<u>Módulos analógicos</u>	4/189	<b>Manejo y visualización (HMI)</b>
4/104	Módulos de entradas analógicas SM 531	4/189	SIMATIC HMI Basic Panels y Comfort Panels
4/113	Módulos de salidas analógicas SM 532	4/190	SIPLUS Basic Panels y Comfort Panels
4/117	Módulos de E/S analógicas SM 534	4/191	<b>Accesorios</b>
4/121	<u>SIPLUS Módulos analógicos</u>	4/191	Perfil soporte
4/121	SIPLUS Módulo de entradas analógicas SM 531	4/192	Pliegos rotulables
4/123	SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 532	4/193	Repuestos
4/125	<u>Módulos tecnológicos</u>		
4/125	Módulo contador TM Count 2x24V		
4/128	Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 2		
4/131	Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 16x24V		
4/134	Módulo de interfaces de 4 canales para PTO (Pulse Train Output)		
4/137	Módulos de pesaje SIWAREX WP521 / WP522 ST		
4/140	<u>SIPLUS Módulos tecnológicos</u>		
4/140	SIPLUS Módulo contador TM Count 2x24V		
4/141	SIPLUS Módulo de captación de posición TM PosInput 2		
4/142	<u>Comunicación</u>		
4/142	CM PtP		
4/145	CM 1542-5		
4/147	CP 1542-5		
4/149	CM 1542-1		
4/152	CP 1543-1		
4/155	TIM 1531 IRC (para S7-1500)		
4/159	SCALANCE W774 RJ45 para el armario eléctrico		
4/162	SCALANCE W734 RJ45 para el armario eléctrico		

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Introducción

### S7-1500

#### Sinopsis



- Sistema modular, escalable y de aplicación universal con grado de protección IP20
- La solución de sistema para una variedad de aplicaciones de automatización discretas
- Máximo rendimiento combinado con un excelente manejo
- Configurable exclusivamente en el portal Totally Integrated Automation con STEP 7 Professional V12 o superior

#### Rendimiento

- Mayor rendimiento mediante:
  - Procesamiento más rápido de comandos
  - Extensiones de lenguaje
  - Nuevos tipos de datos
  - Bus de fondo más rápido
  - Generación de códigos optimizada
- Potente comunicación:
  - PROFINET IO (switch de 2 puertos) como interfaz estándar; con CPU 1515-2 PN o superior, una o varias interfaces PROFINET adicionales integradas, por ejemplo, para aislar la red de comunicación, para conectar otros dispositivos PROFINET o para comunicación rápida en calidad de I-Device
  - Servidor y cliente OPC UA (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens
  - Ampliable con módulos de comunicaciones para sistemas de bus y conexiones punto a punto

#### Funciones tecnológicas integradas

- Motion Control sin módulos adicionales integra:
  - Bloques estandarizados (PLCopen) para la conexión de accionamientos analógicos y compatibles con PROFdrive
  - La funcionalidad Motion Control soporta eje de velocidad, eje de posicionamiento, sincronismo relativo (sincronización sin especificación de la posición sincrónica) y encoders externos, levas y detectores.
  - Las CPU tecnológicas llevan integradas adicionalmente funciones Motion Control avanzadas como, por ejemplo, sincronismo absoluto (sincronización con especificación de la posición sincrónica), sincronismo por perfil de leva y funciones para el control de cinemáticas.
- Numerosas funciones Trace para todas las variables de CPU para el diagnóstico en tiempo real y para la detección de errores esporádica; para una puesta en marcha efectiva y una rápida optimización de accionamientos y regulaciones
- Numerosas funcionalidades de regulación: p. ej., bloques configurables sencillos para la optimización automática de los parámetros de regulación, para una calidad de regulación óptima
- Funciones adicionales mediante módulos tecnológicos utilizables: p. ej., conteo rápido, captación de la posición o funciones de medición para señales de hasta 1 MHz

#### Safety Integrated

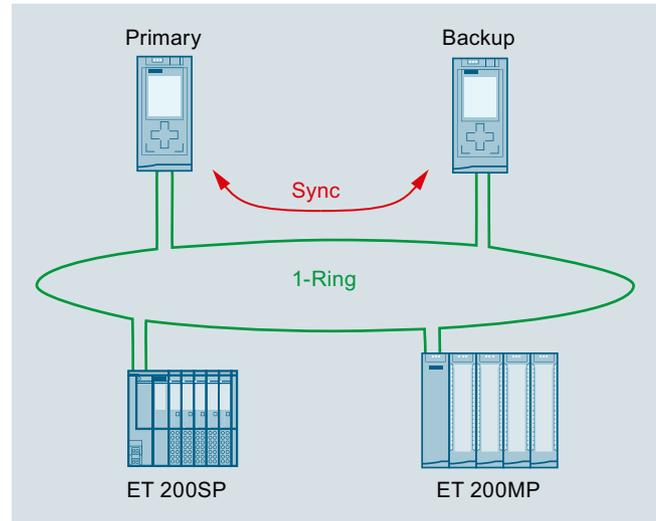
- Protección de personas y máquinas, encuadrado en un sistema global, homogéneo e integrado
- Los controladores de seguridad SIMATIC S7-1500(T)F permiten procesar simultáneamente el programa estándar y el de seguridad en un mismo controlador. El programa de usuario estándar y el de seguridad se crean en TIA Portal con los mismos editores; así, por ejemplo, en el programa de usuario estándar se pueden evaluar datos de seguridad como datos estándar. Gracias a esta integración están disponibles todas las ventajas del sistema y la amplia funcionalidad de SIMATIC también para aplicaciones de seguridad.

### Sinopsis (continuación)

#### Sistemas redundantes



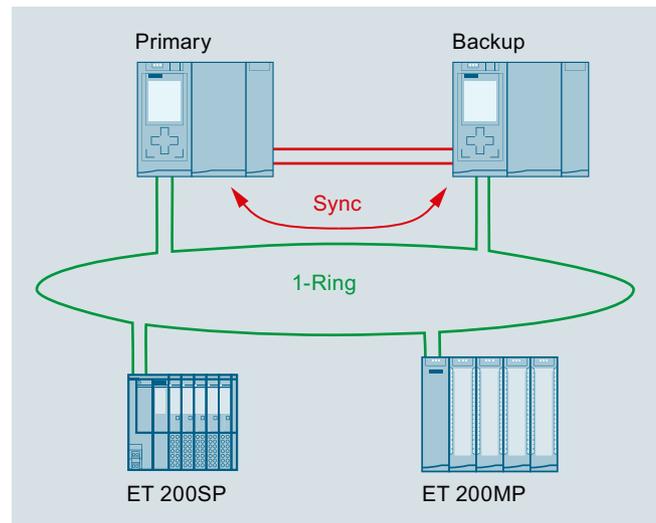
CPU 1513R-1 PN, CPU 1515R-2 PN



SIMATIC S7-1500R - Modo de funcionamiento



CPU 1517H-3 PN/FO



SIMATIC S7-1500H - Modo de funcionamiento

- CPU S7-1500/H redundantes para aplicaciones en las que la disponibilidad del controlador desempeña un papel muy importante.
- Las dos CPU están conectadas con las estaciones de periferia a través de un anillo PROFINET-IO y también se sincronizan a través de él (S7-1500R) o a través de un cable de sincronización de FO (S7-1500H) independiente. Si falla una CPU, la de reserva asume automáticamente el control del proceso. No hay pérdida de datos y el proceso puede continuar de inmediato. El anillo PROFINET-IO garantiza la accesibilidad de todas las estaciones aunque se interrumpa el bus de campo.
- La ingeniería es la de una CPU estándar. TIA Portal y los CPU redundantes se encargan de la sincronización de los programas y los datos. No supone ninguna tarea adicional para el usuario.

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Introducción

### S7-1500

#### Sinopsis (continuación)

##### Security Integrated

- Protección de know-how mediante contraseña contra la lectura o modificación no autorizada de bloques de programa
- Protección contra copia (Copy Protection) para una mayor protección contra la reproducción no autorizada de bloques de programa:  
Con la protección contra copia se pueden conectar bloques individuales de la SIMATIC Memory Card a sus números de serie, de forma que el bloque solo se pueda ejecutar cuando la tarjeta de memoria configurada esté insertada en la CPU.
- Sistema de derechos con cuatro niveles de autorización distintos:  
Pueden asignarse distintos derechos de acceso a distintos grupos de usuarios. Mediante el nuevo nivel de protección 4, es posible limitar también la comunicación a dispositivos HMI.
- Protección contra manipulación mejorada:  
El controlador detecta transferencias de datos de ingeniería modificadas o no autorizadas.
- Si se utiliza un CP Ethernet (CP 1543-1):
  - Protección de acceso adicional mediante cortafuegos
  - Configuración de conexiones VPN protegidas

##### Diseño y manejo

- CPU con pantalla para información en texto explícito (herramienta Simulador de display en Internet):
  - Información visualizable sobre las referencias, la versión de firmware y los números de serie de todos los módulos conectados
  - Ajuste de la dirección IP de la CPU y otros ajustes de red directamente en la pantalla in situ, sin programadora
  - Visualización de todos los mensajes de error directamente en texto explícito, lo que acorta los tiempos de parada
- Los conectores frontales unificados para todos los módulos y puentes integrados, para una formación flexible de grupos de potencial, simplifican el almacenamiento y reducen el trabajo de cableado
- Perfil DIN integrado en el perfil soporte S7-1500: montaje rápido y sencillo de componentes adicionales como interruptores magnetotérmicos, relés, etc.
- Ampliación centralizada con módulos de señales: para una adaptación flexible a cualquier aplicación
- Sistema de precableado para módulos de señales digitales: para una conexión rápida y clara con sensores y actuadores de este campo, además de un cableado sencillo dentro del armario eléctrico
- Alimentación:
  - Fuentes de alimentación de carga (módulos de potencia) para la alimentación de los módulos con 24 V
  - Módulos de alimentación del sistema para la alimentación de la electrónica interna de los módulos a través del bus de fondo
  - Módulo de alimentación del sistema, para respaldar en el controlador y de forma no volátil toda la memoria de trabajo.
- Ampliación descentralizada:
  - Uso de hasta 30 módulos de señales, de comunicaciones y tecnológicos mediante el módulo de interfaz PROFINET IM 155-5 para el sistema de periferia ET 200MP
  - Sin diferencia con respecto al manejo y las funciones de sistema en el funcionamiento centralizado y descentralizado

##### Diagnóstico de sistema integrado

- Diagnóstico de sistema integrado de las CPU, activado como ajuste predeterminado:
  - Representación unitaria en texto explícito de la información de diagnóstico del sistema en pantalla, TIA Portal, HMI y servidor web, incluso para avisos de los accionamientos. Los avisos se actualizan también en modo STOP de la CPU.
  - Diagnóstico del sistema integrado en el firmware de la CPU. No requiere configuración por parte del usuario. En el caso de modificaciones de la configuración, el diagnóstico se actualiza automáticamente.

##### Soporte de SIMATIC ProDiag S7-1500

- ProDiag es un sistema para crear con facilidad un diagnóstico de máquinas e instalaciones. Aumenta la disponibilidad y ayuda en el análisis y eliminación de errores in situ.

##### Logger de datos (ficheros) y recetas

- SIMATIC Memory Card:
  - Memoria de carga enchufable
  - Permite actualización de firmware
  - Posibilidad de almacenamiento para proyectos STEP 7 (incluidos comentarios y símbolos), documentación adicional o ficheros csv/ASCII (para recetas y archivos)
  - Acceso simple a datos de configuración y de servicio relevantes para la instalación con herramientas de Office a través de lector de tarjetas SD (intercambio de datos bilateral del y al controlador)
- Servidor web integrado:  
Fácil acceso a datos de configuración y de servicio relevantes para la instalación, diagnóstico del control de movimientos y visualización de los registros Trace desde el navegador web

##### Homologaciones

SIMATIC S7-1500 cumple numerosas normas nacionales e internacionales:

- Homologación cULus
- Homologación cULus HAZ-LOC.
- Homologación FM
- Homologación ATEX (solo para 24 V; no para 230 V)
- CE
- RCM (anteriormente C-Tick)
- KCC
- IECEX (solo para 24 V; no para 230 V)
- EN 61000-6-4
- EN 60068-2-1/-2/-6/-14/-27/-30/-32
- EN 61131-2

Las homologaciones para el sector naval disponibles para S7-1500 las encontrará en Internet (SIMATIC Customer Support): <http://www.siemens.com/automation/support>

### Datos técnicos

Datos técnicos generales SIMATIC S7-1500	
Grado de protección	IP20 según IEC 60 529
Temperatura ambiente	0 ... 60 °C (pantalla: a una temperatura de empleo de 50 °C típ. se apaga la pantalla)
<ul style="list-style-type: none"> <li>en montaje horizontal</li> <li>en montaje vertical</li> </ul>	0 ... 40 °C (pantalla: a una temperatura de empleo de 40 °C típ. se apaga la pantalla)
Humedad relativa	10 % ... 95 % sin condensación
Presión atmosférica	de 1080 a 795 hPa (equivale a una altitud de -1000 a +2000 m)
Aislamiento	Tensión de ensayo 707 V DC (prueba tipo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 50 V</li> <li>&lt; 150 V</li> <li>&lt; 250 V</li> </ul>	Tensión de ensayo 2200 V DC Tensión de ensayo 2500 V DC
Compatibilidad electromagnética	Requisitos de la ley sobre CEM; inmunidad a perturbaciones según IEC 61000-6-2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Magnitudes perturbadoras en forma de impulsos</li> <li>Magnitudes perturbadoras sinusoidales</li> </ul>	Ensayo según: Descarga electrostática según IEC 61000-4-2, impulsos de ráfaga (burst) según IEC 61000-4-4, impulso energético (surge) según IEC 61000-4-5, Ensayo según: Radiación de alta frecuencia según IEC 61000-4-3, desacoplamiento de alta frecuencia según IEC 61000-4-6 Requisitos de la ley sobre CEM; emisión de perturbaciones según EN 61000-6-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de perturbaciones radioeléctricas</li> </ul>	Emisión de perturbaciones según EN 61000-6-4 Perturbaciones radioeléctricas radiadas según EN 61000-6-4
Resistencia mecánica	Ensayo según EN 60068-2-6 ensayado con: 5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz, amplitud constante 7 mm; 9 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, aceleración constante 2 g; período de oscilación: 10 barridos de frecuencia por eje en las direcciones de cada uno de los 3 ejes perpendiculares entre sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vibraciones</li> <li>Choques</li> </ul>	Ensayo según EN 60068-2-27 ensayado con: Semiseno: 15 g de aceleración del choque (valor de cresta), 11 ms de duración; dirección del choque: 3 choques por dirección ± en cada uno de los 3 ejes perpendiculares entre sí

Datos técnicos generales SIPLUS S7-1500	
Rango de temperatura ambiente	-40/-25/-20 ... +55/60/70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
Condiciones ambientales	
Condiciones ambientales ampliadas	Tmín ... Tmáx con 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m)
<ul style="list-style-type: none"> <li>referidas a temperatura ambiente-presión atmosférica-altura de instalación</li> <li>con arranque en frío, mín.</li> </ul>	0 °C
Humedad relativa del aire	100%; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación)
<ul style="list-style-type: none"> <li>con condensación, máx.</li> </ul>	
Resistencia	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a sustancias biológicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>a sustancias químicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> <li>a sustancias mecánicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Si; clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas. Si; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas. Si; clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU estándar

##### Sinopsis CPU 1511-1 PN



- CPU de entrada en la gama de productos del controlador S7-1500
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA, soporte
  - de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

##### Sinopsis CPU 1513-1 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a memoria de programa y memoria de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1515-2 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento, sincronismo de reductor exacto entre ejes, compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1516-3 PN/DP



- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU estándar

##### Sinopsis CPU 1517-3 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

##### Sinopsis CPU 1518-4 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente; para aislar la red. La interfaz PROFINET X2 se puede utilizar para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device; la interfaz PROFINET X3 brinda la posibilidad de transmitir datos a una velocidad de 1 Gbit/s.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1518-4 PN/DP MFP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Las funciones C/C++ se pueden llamar y ejecutar durante el runtime de la CPU.
- Paralelamente al runtime de la CPU hay un runtime C/C++ adicional en que se puede ejecutar una aplicación C/C++ autónoma, es decir, que no precisa llamada expresa.
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador de I/O PROFINET SIMATIC o de terceros
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente para aislar la red:  
La interfaz PROFINET X2 se puede utilizar para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device; la interfaz PROFINET X3 brinda la posibilidad de transmitir datos a una velocidad de 1 Gbit/s.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

### Plataforma multifuncional

La plataforma multifuncional (MFP) permite alojar más funcionalidad en un módulo. La potencia de la CPU 1518-4 PN/DP MFP permite reunir en una misma plataforma aplicaciones que hasta ahora estaban separadas y, además, satisface las altas exigencias de robustez y facilidad de mantenimiento propias de S7-1500.

Así, además de la función de control se pueden ejecutar también aplicaciones típicas de PC en la plataforma multifuncional, p. ej. tareas que

- requieren programación en lenguajes de alto nivel,
- se desarrollan en base a modelos o
- se deben resolver mediante bases de datos.

Así la plataforma multifuncional CPU 1518-4 PN/DP MFP además de permitir ejecutar en el programa estándar STEP 7 el código C/C++, aporta otro entorno de ejecución independiente para ejecutar en caso necesario aplicaciones C/C++ en paralelo al programa STEP 7.

En C/C++ se pueden crear aplicaciones no ligadas a las de control, p. ej. convertidores de protocolos, gestión de bases de datos y demás. Así se simplifica la creación o reutilización de aplicaciones escritas en lenguajes de alto nivel específicas del cliente.

En su parte de control, la CPU 1518-4 PN/DP MFP tiene las capacidades funcionales y la funcionalidad de una CPU 1518-4 PN/DP. Así, además del programa de usuario creado con STEP 7 en TIA Portal, pueden integrarse las funciones C/C++ formuladas usando SIMATIC ODK 1500S en el programa estándar de usuario. SIMATIC ODK 1500S (ODK - Open Development Kit) permite usar también mecanismos de lenguajes de programación de alto nivel (p. ej. orientación al objeto).

Además, el paquete de ingeniería SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® permite integrar modelos complejos de Simulink, para aprovechar las ventajas del desarrollo basado en modelos con MATLAB y Simulink®.

### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7511-1AK02-0AB0</b> CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	<b>6ES7513-1AL02-0AB0</b> CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2AM01-0AB0</b> CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3AN01-0AB0</b> CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CPU 1511-1 PN	CPU 1513-1 PN	CPU 1515-2 PN	CPU 1516-3 PN/DP
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7511-1AK01-0AB0	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7513-1AL01-0AB0	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Display</b>				
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	3,45 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• Integrada (para programa)	150 kbyte	300 kbyte	500 kbyte	1 Mbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte	5 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	60 ns	40 ns	30 ns	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	48 ns	36 ns	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	64 ns	48 ns	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	256 ns	192 ns	64 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos	2	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1AK02-0AB0</b> CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	<b>6ES7513-1AL02-0AB0</b> CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2AM01-0AB0</b> CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3AN01-0AB0</b> CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	256	256
- de ellos, en línea, máx.	128	128	256	256
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de datos útiles configurados

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1AK02-0AB0 CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	6ES7513-1AL02-0AB0 CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	6ES7515-2AM01-0AB0 CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	6ES7516-3AN01-0AB0 CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 375 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms			
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario			
<b>2. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos			1	1
• Switch integrado			No	No
• RJ 45 (Ethernet)			Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP			Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller			Sí	Sí
• PROFINET IO-Device			Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC			Sí	Sí
• Comunicación IE abierta			Sí	Sí
• Servidores web			Sí	Sí
• Redundancia del medio			No	No

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1AK02-0AB0	6ES7513-1AL02-0AB0	6ES7515-2AM01-0AB0	6ES7516-3AN01-0AB0
	CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP			Sí	Sí
- S7-Routing			Sí	Sí
- Modo isócrono			No	No
- Comunicación IE abierta			Sí	Sí
- IRT			No	No
- MRP			No	No
- MRPD			No	No
- PROFIenergy			Sí	Sí
- Arranque priorizado			No	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.			32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.			32	32
- de ellos, en línea, máx.			32	32
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.			8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.			8	8
- Tiempos de actualización			El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 1 ms			1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP			Sí	Sí
- S7-Routing			Sí	Sí
- Modo isócrono			No	No
- Comunicación IE abierta			Sí	Sí
- IRT			No	No
- MRP			No	No
- MRPD			No	No
- PROFIenergy			Sí	Sí
- Arranque priorizado			No	No
- Shared Device			Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.			4	4
- Asset Management Record			Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos				1
• RS 485				Sí; X3
<b>Protocolos</b>				
• Maestro PROFIBUS DP				Sí
• Esclavo PROFIBUS DP				No
• Comunicación SIMATIC				Sí

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1AK02-0AB0 CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	6ES7513-1AL02-0AB0 CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	6ES7515-2AM01-0AB0 CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	6ES7516-3AN01-0AB0 CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>Protocolos</b>				
<b>Nº de conexiones</b>				
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	192; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
<b>Servicios</b>				
- Nº de esclavos DP				125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>				
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 375 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>				
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800	800	2 400	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios				
- por eje de velocidad	40	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80	80
- por leva	20	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160	160
- por detector	40	40	40	40
Regulador				
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada			
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida				
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1AK02-0AB0</b> CPU 1511-1 PN, 150KB programa, 1MB datos	<b>6ES7513-1AL02-0AB0</b> CPU 1513-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2AM01-0AB0</b> CPU 1515-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3AN01-0AB0</b> CPU 1516-3 PN/DP, 1MB prog., 5MB datos
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>				
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	405 g	405 g	830 g	845 g
Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA	
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CPU 1517-3 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP	CPU 1518-4 PN/DP MFP	
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 actualización 3 (FW V1.6) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V13 (FW V1.5) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V15 (FW V2.5) o superior	
<b>Display</b>				
Diagonal de la pantalla [cm]	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm	
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• Integrada (para programa)	2 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	
• Integrada (para datos)	8 Mbyte	20 Mbyte	20 Mbyte	
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)			50 Mbyte; Nota: la "Librería de funciones CPU de la CPU" son bloques C/C++ para el programa de usuario creados con ayuda de SIMATIC ODK 1500S o Target 1500S.	

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>Memoria de trabajo para funciones adicionales</b>			512 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrada (para la aplicación C/C++ Runtime)</li> </ul>			
<b>Memoria de carga</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.</li> </ul>	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte; La tarjeta de memoria debe tener una capacidad mínima de 2 GB
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	2 ns	1 ns	1 ns
para operaciones a palabras, típ.	3 ns	2 ns	2 ns
para aritmética de coma fija, típ.	3 ns	2 ns	2 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	12 ns	6 ns	6 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad</li> </ul>	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad</li> </ul>	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad</li> </ul>	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad</li> </ul>	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número, máx.</li> </ul>	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas</li> </ul>	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas</li> </ul>	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo</li> </ul>	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de puertos</li> <li>Switch integrado</li> <li>RJ 45 (Ethernet)</li> </ul>	2 Sí Sí; X1	2 Sí Sí; X1	2 Sí Sí; X1
<b>Protocolos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolo IP</li> <li>PROFINET IO-Controller</li> <li>PROFINET IO-Device</li> <li>Comunicación SIMATIC</li> <li>Comunicación IE abierta</li> <li>Servidores web</li> <li>Redundancia del medio</li> </ul>	Sí; IPv4 Sí Sí Sí Sí Sí Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; IPv4 Sí Sí Sí Sí Sí Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; IPv4 Sí Sí Sí Sí Sí Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7517-3AP00-0AB0	6ES7518-4AP00-0AB0	6ES7518-4AX00-1AC0
	CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFenergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	512	512	512
- de ellos, en línea, máx.	512	512	512
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>			
- con un ciclo de emisión de 125 µs		125 µs	125 µs
- con un ciclo de emisión de 187,5 µs		187,5 µs	187,5 µs
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms	250 µs a 4 ms	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>			
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms	250 µs a 128 ms	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	1	1	1
• Switch integrado	No	No	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X2	Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	No	No	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	No	No
- MRP	No	No	No
- MRPD	No	No	No
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	No	No	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	128
- de ellos, en línea, máx.	128	128	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>Tiempos de actualización con RT</b>			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	No	No
- MRP	No	No	No
- MRPD	No	No	No
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	No	No	No
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	1	1	1; A través de este puerto también se puede acceder a C/C++ Runtime
• Switch integrado		No	No
• RJ 45 (Ethernet)		Sí; X3	Sí; X3
• RS 485	Sí; X3		
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP		Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller		No	No
• PROFINET IO-Device		No	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí		
• Esclavo PROFIBUS DP	No		
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta		Sí	Sí
• Servidores web		Sí	Sí
<b>4. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos		1	1
• RS 485		Sí; X4	Sí; X4
<b>Protocolos</b>			
• Maestro PROFIBUS DP		Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP		No	No
• Comunicación SIMATIC		Sí	Sí
<b>Protocolos</b>			
<b>N° de conexiones</b>			
• Número de conexiones máx.	320; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
<b>Servicios</b>			
- N° de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>OPC UA</b>			
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 250 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 125 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 125 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>			
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	10 240	10 240	10 240
• recursos de control de movimiento necesarios			
- por eje de velocidad	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80
- por leva	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160
- por detector	40	40	40
Regulador			
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida			
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3AP00-0AB0</b> CPU 1517-3 PN/DP, 2MB prog./8 MB datos	<b>6ES7518-4AP00-0AB0</b> CPU 1518-4 PN/DP, 4MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4AX00-1AC0</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP + C/C++ RT + OPC UA
<b>Configuración programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>			
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>			
• Tamaño ODK archivo SO, máx.			9,8 Mbyte
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	175 mm	175 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	1 978 g	1 988 g	2 117 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1511-1 PN</b> Memoria de trabajo de 150 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7511-1AK02-0AB0	<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 mm</li> <li>• 245 mm</li> <li>• 482 mm</li> <li>• 530 mm</li> <li>• 830 mm</li> </ul> Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000 mm</li> </ul> <b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades <b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500 <b>Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W</b> <b>Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W</b> <b>Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo</b> <b>Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W</b> <b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades <b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A <b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>• con bornes de inserción directa</li> </ul> <b>Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 con salida de cable a 90°</b> conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad <b>PROFIBUS FC Standard Cable GP</b> Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <b>PROFIBUS FC Robust Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <b>PROFIBUS FC Flexible Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>CPU 1513-1 PN</b> Memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7513-1AL02-0AB0	
<b>CPU 1515-2 PN</b> Memoria de trabajo de 500 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7515-2AM01-0AB0	
<b>CPU 1516-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1 Mbyte para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7516-3AN01-0AB0	
<b>CPU 1517-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 2 Mbytes para programa, 8 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7517-3AP00-0AB0	
<b>CPU 1518-4 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 4 Mbytes para programa, 20 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7518-4AP00-0AB0	
<b>CPU 1518-4 PN/DP MFP</b> CPU 1518-4 PN/DP MFP, incl. C/C++ Runtime y licencia OPC UA Runtime	6ES7518-4AX00-1AC0	
<b>Accesorios</b>		
<b>SIMATIC Memory Card</b>		
4 Mbytes	6ES7954-8LC03-0AA0	
12 Mbytes	6ES7954-8LE03-0AA0	
24 Mbytes	6ES7954-8LF03-0AA0	
256 Mbytes	6ES7954-8LL03-0AA0	
2 Gbytes	6ES7954-8LP02-0AA0	
32 Gbytes	6ES7954-8LT03-0AA0	

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>PROFIBUS FC Trailing Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m Color de cubierta: azul petróleo Color de cubierta: violeta	<b>6XV1830-3EH10</b> <b>6XV1831-2L</b>	<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-4AH10</b>
<b>PROFIBUS FC Food Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1830-0GH10</b>	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>
<b>PROFIBUS FC Ground Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1830-3FH10</b>	<b>Display</b> para CPU 1511-1 PN y CPU 1513-1 PN; repuesto	<b>6ES7591-1AA01-0AA0</b>
<b>PROFIBUS FC FRNC Cable GP</b> 2 hilos, apantallado, difícilmente inflamable, cubierta exterior de copolímero FRNC; venta por metros; unidad máx. de suministro 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1830-0LH10</b>	para CPU 1515-2 PN, CPU 1516-3 PN/DP, CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	<b>6ES7591-1BA01-0AA0</b>
<b>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables PROFIBUS FastConnect	<b>6GK1905-6AA00</b>	<b>Cubierta frontal para la interfaz PROFIBUS DP</b> para CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	<b>6ES7591-8AA00-0AA0</b>
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC		<b>Kit de iniciación SIMATIC S7-1500</b> Compuesto por CPU 1511C-1 PN, SIMATIC Memory Card de 4 Mbytes, perfil soporte de 160 mm, conector frontal, STEP 7 Professional con licencia de 365 días, SIMATIC ProDiag 1500, SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, alimentación PM 70 W 24 V/3 A, cable Ethernet, documentación	<b>6ES7511-1CK02-4YB5</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>		
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>		
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-3AH10</b>		

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### STEP 7 Professional V15.1

Sistema de destino:  
SIMATIC S7-1200, S7-1500,  
S7-300, S7-400, WinAC

##### Requisitos:

Windows 7 Home Premium SP1  
(64 bits),  
Windows 7 Professional SP1  
(64 bits),  
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),  
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),  
Windows 10 Home  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Professional  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise 2016 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2015  
LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2016  
LTSB,  
Windows Server 2012 R2 StdE  
(instalación completa),  
Windows Server 2016 Standard  
(instalación completa)

##### Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano,  
francés, español

STEP 7 Professional V15.1,  
Floating License

**6ES7822-1AA05-0YA5**

STEP 7 Professional V15.1,  
Floating License,  
descarga de software  
incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7822-1AE05-0YA5**

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

##### SIMATIC ODK 1500S

Open Development Kit para facilitar  
el desarrollo de aplicaciones en  
lenguajes de alto nivel para el  
SIMATIC S7-1500  
Advanced Controller;  
entrega en DVD, clave de licencia  
(Floating License) en lápiz USB

**6ES7806-2CD03-0YA0**

Open Development Kit para facilitar  
el desarrollo de aplicaciones en  
lenguajes de alto nivel para el  
SIMATIC S7-1500  
Advanced Controller;  
descarga del software incl. clave  
de licencia (Floating License) <sup>1)</sup>

**6ES7806-2CD03-0YG0**

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

Open Development Kit para facilitar  
el desarrollo de aplicaciones en  
lenguajes de alto nivel para el  
SIMATIC S7-1500  
Advanced Controller;  
upgrade para actualizar instalacio-  
nes ya existentes a partir de V1.0;  
descarga del software incl. clave  
de licencia (Floating License) <sup>1)</sup>

**6ES7806-2CD03-0YK0**

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

#### Referencia

##### SIMATIC Target 1500S for Simulink V3.0

**6ES7823-1BE02-0YA5**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

Upgrade para SIMATIC Target  
1500S for Simulink de V2.0 a V3.0,  
descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7823-1BE02-0YE5**

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

##### SIMATIC Target + ODK 1500S Bundle

**6ES7823-1BE12-0YA0**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

##### SIMATIC Manual Collection

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD,  
varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes  
de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC,  
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,  
SIMATIC NET, SIMATIC PC Based  
Automation, SIMATIC PCS 7,  
SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7,  
Software SIMATIC, SIMATIC TDC

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual,  
así como tres actualizaciones  
sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad  
en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

### Sinopsis SIPLUS CPU 1511-1 PN



- CPU de entrada en la gama de productos del controlador S7-1500
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 1513-1 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos medios/altos de memoria de programa y memoria de datos de la gama de productos del controlador S7-1500

- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 1516-3 PN/DP



- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados del volumen de programas.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos centrales

### SIPLUS CPU estándar

#### Sinopsis SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Sinopsis SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP MFP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Las funciones C/C++ se pueden llamar y ejecutar durante el runtime de la CPU.
- Paralelamente al runtime de la CPU hay un runtime C/C++ adicional en que se puede ejecutar una aplicación C/C++ autónoma, es decir, que no precisa llamada expresa.
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador de I/O PROFINET SIMATIC o de terceros
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente para aislar la red:  
La interfaz PROFINET X2 se puede utilizar para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device; la interfaz PROFINET X3 brinda la posibilidad de transmitir datos a una velocidad de 1 Gbit/s.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- OPC UA Server (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad el SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos de terceros
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

### Sinopsis SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP MFP (continuación)

#### Plataforma multifuncional

La plataforma multifuncional (MFP) permite alojar más funcionalidad en un módulo. La potencia de la CPU 1518-4 PN/DP MFP permite reunir en una misma plataforma aplicaciones que hasta ahora estaban separadas y, además, satisface las altas exigencias de robustez y facilidad de mantenimiento propias del S7-1500.

Así, además de la función de control se pueden ejecutar también aplicaciones típicas de PC en la plataforma multifuncional, p. ej. tareas que

- requieren programación en lenguajes de alto nivel,
- se desarrollan en base a modelos o
- se deben resolver mediante bases de datos.

Así la plataforma multifuncional CPU 1518-4 PN/DP MFP además de permitir ejecutar en el programa estándar STEP 7 el código C/C++, aporta otro entorno de ejecución independiente para ejecutar en caso necesario aplicaciones C/C++ en paralelo al programa STEP 7. En C/C++ se pueden crear aplicaciones no ligadas a las de control, p. ej. convertidores de protocolos, gestión de bases de datos y demás. Así se simplifica la creación o reutilización de aplicaciones escritas en lenguajes

de alto nivel específicas del cliente.

En su parte de control, la CPU 1518-4 PN/DP MFP tiene las capacidades funcionales y la funcionalidad de una CPU 1518-4 PN/DP. Así, además del programa de usuario creado con STEP 7 en el TIA Portal, pueden integrarse las funciones C/C++ formuladas usando SIMATIC ODK 1500S en el programa estándar de usuario. SIMATIC ODK 1500S (ODK - Open Development Kit) permite usar también mecanismos de lenguajes de programación de alto nivel (p. ej. orientación al objeto). Además, el paquete de ingeniería SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® permite integrar modelos complejos de Simulink, para aprovechar las ventajas del desarrollo basado en modelos con MATLAB y Simulink®.

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1511-1AK02-2AB0</b>	<b>6AG1511-1AK01-7AB0</b>	<b>6AG1513-1AL02-2AB0</b>	<b>6AG1513-1AL01-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7511-1AK02-0AB0</b>	<b>6ES7511-1AK01-0AB0</b>	<b>6ES7513-1AL02-0AB0</b>	<b>6ES7513-1AL01-0AB0</b>
	SIPLUS S7-1500 CPU 1511-1 PN	SIPLUS S7-1500 CPU 1511-1 PN	SIPLUS S7-1500 CPU 1513-1 PN	SIPLUS S7-1500 CPU 1513-1 PN
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -20 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	70 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	70 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín; Startup a -20 °C	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín; Startup a -20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10 K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10 K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### SIPLUS CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1511-1AK02-2AB0	6AG1511-1AK01-7AB0	6AG1513-1AL02-2AB0	6AG1513-1AL01-7AB0
Based on	6ES7511-1AK02-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1511-1 PN	6ES7513-1AL02-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1513-1 PN	6ES7513-1AL01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1513-1 PN
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). ¡Las tapas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). ¡Las tapas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; clase 3S4 incl. arena, polvo. ¡Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; clase 3S4 incl. arena, polvo. ¡Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1516-3AN01-2AB0	6AG1516-3AN01-7AB0	6AG1518-4AP00-4AB0
Based on	6ES7516-3AN01-0AB0	6ES7516-3AN01-0AB0	6ES7518-4AP00-1AB0
	SIPLUS S7-1500 CPU 1516-3 PN/DP	SIPLUS S7-1500 CPU 1516-3 PN/DP	SIPLUS S7-1500 CPU 1518-4 PN/DP
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje horizontal, mín.</li> <li>• Posición de montaje horizontal, máx.</li> <li>• Posición de montaje vertical, mín.</li> <li>• Posición de montaje vertical, máx.</li> </ul>	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -20 °C  60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C  -40 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup a -20 °C  40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -20 °C  70 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C  -40 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup a -20 °C  40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	0 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)  60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C  0 °C; = T <sub>mín</sub>  40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### SIPLUS CPU estándar

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS CPU 1511-1 PN</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Memoria de trabajo de 150 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card Rango de temperatura -40 ... +60 °C	<b>6AG1511-1AK02-2AB0</b>		
Rango de temperatura -40 ... +70 °C (arranque con -20 °C)	<b>6AG1511-1AK01-7AB0</b>		
<b>SIPLUS CPU 1513-1 PN</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card Rango de temperatura -40 ... +60 °C Rango de temperatura -40 ... +70 °C (arranque con -20 °C)	<b>6AG1513-1AL02-2AB0</b>		
	<b>6AG1513-1AL01-7AB0</b>		
<b>SIPLUS CPU 1516-3 PN/DP</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Memoria de trabajo de 1 Mbyte para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card Rango de temperatura -40 ... +60 °C (arranque con -20 °C) Rango de temperatura -40 ... +70 °C (arranque con -20 °C)	<b>6AG1516-3AN01-2AB0</b>		
	<b>6AG1516-3AN01-7AB0</b>		
		<b>SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP</b> (presencia de atmósfera agresiva) Memoria de trabajo de 3 Mbytes para programa, 10 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	<b>6AG1518-4AP00-4AB0</b>
		<b>SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP MFP</b> (presencia de atmósfera agresiva) Memoria de trabajo de 4 Mbytes para programa, 20 Mbytes para datos, 50 Mbytes para librería de funciones de CPU Runtime, 500 Mbytes para la aplicación C/C++ Runtime; interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS, inclusive licencia de C/C++ Runtime y OPC UA Runtime; necesita una SIMATIC Memory Card	<b>6AG1518-4AX00-4AC0</b>
		<b>Accesorios</b> <b>Fuente de alimentación del sistema</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W	<b>6AG1505-0KA00-7AB0</b>  <b>6AG1505-0RA00-7AB0</b>  <b>6AG1507-0RA00-7AB0</b>
		<b>Fuente de alimentación de carga</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) 24 V DC/3 A 24 V DC/8 A	<b>6AG1332-4BA00-7AA0</b> <b>6AG1333-4BA00-7AA0</b>
		<b>Display</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) para SIPLUS CPU 1511-1 PN y CPU 1513-1 PN; repuesto para SIPLUS CPU 1516-3 PN/DP, SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP y SIPLUS CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	<b>6AG1591-1AA01-2AA0</b>  <b>6AG1591-1BA01-2AA0</b>
		<b>Otros accesorios</b>	Ver SIMATIC S7-1500, CPU estándar, página 4/22

### Sinopsis CPU 1511C-1 PN



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas en la gama de controladores S7-1500
- Con funciones tecnológicas integradas, por ejemplo, contaje rápido (HSC), medición de frecuencia, medición del periodo o control de motor paso a paso, modulación de ancho de impulsos, salida de frecuencia
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios de volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

### Sinopsis CPU 1512C-1 PN



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas en la gama de controladores S7-1500
- Con funciones tecnológicas integradas, por ejemplo, contaje rápido (HSC), medición de frecuencia, medición del periodo o control de motor paso a paso, modulación de ancho de impulsos, salida de frecuencia
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios de volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU compactas

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7511-1CK01-0AB0</b> CPU 1511C-1 PN, 175 kb prog, 1 MB datos	<b>6ES7512-1CK01-0AB0</b> CPU 1512C-1 PN, 250 kb prog, 1 MB datos
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	CPU 1511C-1 PN	CPU 1512C-1 PN
<b>Ingeniería con</b>		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7511-1CK00-0AB0	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7512-1CK00-0AB0
<b>Display</b>		
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	3,45 cm
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>		
<b>Memoria de trabajo</b>		
• Integrada (para programa)	175 kbyte	250 kbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte	1 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>		
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>		
para operaciones de bits, típ.	60 ns	48 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	58 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	77 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	307 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>		
<b>Contadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>		
<b>Marcas</b>		
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Área de direcciones de periferia</b>		
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>		
<b>Reloj</b>		
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware
<b>Entradas digitales</b>		
Canales integrados (DI)	16	32
<b>Salidas digitales</b>		
Canales integrados (DO)	16	32
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica	Sí; electrónica/térmica
<b>Salidas analógicas</b>		
Canales integrados (AO)	2	2
<b>1. Interfaz</b>		
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1CK01-0AB0</b>	<b>6ES7512-1CK01-0AB0</b>
	CPU 1511C-1 PN, 175 kb prog, 1 MB datos	CPU 1512C-1 PN, 250 kb prog, 1 MB datos
<b>Protocolos</b>		
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>		
<b>Servicios</b>		
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFInergy	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128
- de ellos, en línea, máx.	128	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>		
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>		
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU compactas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1CK01-0AB0</b>	<b>6ES7512-1CK01-0AB0</b>
	CPU 1511C-1 PN, 175 kb prog, 1 MB datos	CPU 1512C-1 PN, 250 kb prog, 1 MB datos
<b>Servicios (continuación)</b>		
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>Protocolos</b>		
<b>Nº de conexiones</b>		
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>OPC UA</b>		
• OPC UA Client	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado)	Sí; Con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>		
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800	800
• recursos de control de movimiento necesarios		
- por eje de velocidad	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80
- por eje síncrono	160	160
- por encóder externo	80	80
- por leva	20	20
- por pista de levas	160	160
- por detector	40	40
Regulador		
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida		
• High Speed Counter	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Respetar el derating indicado en el manual para la periferia integrada; pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Respetar el derating indicado en el manual para la periferia integrada; pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Respetar el derating indicado en el manual para la periferia integrada; pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Respetar el derating indicado en el manual para la periferia integrada; pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>		
<b>Lenguaje de programación</b>		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1CK01-0AB0	6ES7512-1CK01-0AB0
	CPU 1511C-1 PN, 175 kb prog, 1 MB datos	CPU 1512C-1 PN, 250 kb prog, 1 MB datos
<b>Protección de know-how</b>		
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>		
• Contraseña para display	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	85 mm	110 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	1 050 g	1 360 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1511C-1 PN</b> Memoria de trabajo de 175 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, 16 entradas digitales, 16 salidas digitales, 5 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 6 contadores rápidos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7511-1CK01-0AB0	
<b>CPU 1512C-1 PN</b> Memoria de trabajo de 250 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, 32 entradas digitales, 32 salidas digitales, 5 entradas analógicas, 2 salidas analógicas, 6 contadores rápidos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7512-1CK01-0AB0	
<b>Accesorios</b>		
<b>SIMATIC Memory Card</b>		
4 Mbytes	6ES7954-8LC03-0AA0	
12 Mbytes	6ES7954-8LE03-0AA0	
24 Mbytes	6ES7954-8LF03-0AA0	
256 Mbytes	6ES7954-8LL03-0AA0	
2 Gbytes	6ES7954-8LP02-0AA0	
32 Gbytes	6ES7954-8LT03-0AA0	
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto	6ES7592-1BM00-0XA0	
		<b>Juego de apantallado para periferia</b> Para módulos de 25 mm; Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 4 unidades, repuesto (con el módulo se suministra un juego de pantalla).
		6ES7590-5CA10-0XA0
		<b>Elemento de clip de pantalla</b> 10 unidades; repuesto
		6ES7590-5BA00-0AA0
		<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra
		• 160 mm • 245 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm
		6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AC40-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0
		Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado
		• 2000 mm
		6ES7590-1BC00-0AA0
		<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades
		6ES7590-5AA00-0AA0
		<b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500
		Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W
		6ES7505-0KA00-0AB0
		Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W
		6ES7505-0RA00-0AB0
		Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo
		6ES7505-0RB00-0AB0
		Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W
		6ES7507-0RA00-0AB0

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU compactas

4

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades	6ES7590-8AA00-0AA0	<b>Kit de iniciación SIMATIC S7-1500</b> Compuesto por CPU 1511C-1 PN, SIMATIC Memory Card de 4 Mbytes, perfil soporte de 160 mm, conector frontal, STEP 7 Professional con licencia de 365 días, SIMATIC ProDiag 1500, SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, fuente de alimentación PM 1507 24 V/3 A, cable Ethernet, documentación
<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A	6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00	
<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>con bornes de inserción directa</li> </ul>	6ES7193-4JB00-0AA0	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa)
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC		
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-3AH10	6ES7822-1AA05-0YA5 6ES7822-1AE05-0YA5
<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-4AH10	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00	
<b>Display</b> para CPU 1511(F), CPU 1511C, CPU 1512C, CPU 1513(F); repuesto	6ES7591-1AA01-0AA0	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> 6ES7998-8XC01-8YE2

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

### Sinopsis CPU 1511F-1 PN



- CPU de entrada en la gama de controladores S7-1500F
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Apropiada para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1513F-1 PN



- CPU para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos medios/altos de memoria de programa y memoria de datos de la gama de controladores S7-1500
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

##### Sinopsis CPU 1515F-2 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

##### Sinopsis CPU 1516F-3 PN/DP



- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante.
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente.
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos.
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1517F-3 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1518F-4 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos máximos en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe.
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante.
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Dos interfaces PROFINET adicionales con direcciones IP independientes.
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encóders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

#### Sinopsis CPU 1518F-4 PN/DP MFP



4

- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos exigentes en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Las funciones C/C++ se pueden llamar y ejecutar durante el runtime de la CPU.
- Paralelamente al runtime de la CPU hay un runtime C/C++ adicional en que se puede ejecutar una aplicación C/C++ autónoma, es decir, que no precisa llamada expresa.
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- PROFIsafe en configuración central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador de I/O PROFINET SIMATIC o de terceros
- Dos interfaces PROFINET adicionales con dirección IP independiente para aislar la red:  
La interfaz PROFINET X2 se puede utilizar para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device; la interfaz PROFINET X3 brinda la posibilidad de transmitir datos a una velocidad de 1 Gbit/s.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- OPC UA Server (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos de terceros
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Plataforma multifuncional

La plataforma multifuncional (MFP) permite alojar más funcionalidad en un módulo. La potencia de la CPU 1518F-4 PN/DP MFP permite reunir en una misma plataforma aplicaciones que hasta ahora estaban separadas y, además, satisface las altas exigencias de robustez y facilidad de mantenimiento propias de S7-1500.

Así, además de la función de control se pueden ejecutar también aplicaciones típicas de PC en la plataforma multifuncional, p. ej. tareas que

- requieren programación en lenguajes de alto nivel,
- se desarrollan en base a modelos o
- se deben resolver mediante bases de datos.

Así la plataforma multifuncional CPU 1518F-4 PN/DP MFP además de permitir ejecutar en el programa estándar STEP 7 el código C/C++, aporta otro entorno de ejecución independiente para ejecutar en caso necesario aplicaciones C/C++ en paralelo al programa STEP 7.

En C/C++ se pueden crear aplicaciones no ligadas a las de control, p. ej. convertidores de protocolos, gestión de bases de datos y demás. Así se simplifica la creación o reutilización de aplicaciones escritas en lenguajes de alto nivel específicas del cliente.

En su parte de control, la CPU 1518F-4 PN/DP MFP tiene las capacidades funcionales y la funcionalidad de una CPU 1518F-4 PN/DP. Así, además del programa de usuario creado con STEP 7 en TIA Portal, pueden integrarse las funciones C/C++ formuladas usando SIMATIC ODK 1500S en el programa estándar de usuario. SIMATIC ODK 1500S (ODK - Open Development Kit) permite usar también mecanismos de lenguajes de programación de alto nivel (p. ej. orientación al objeto). Además, el paquete de ingeniería SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® permite integrar modelos complejos de Simulink, para aprovechar las ventajas del desarrollo basado en modelos con MATLAB y Simulink®.

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7511-1FK02-0AB0</b> CPU 1511F-1 PN, 225KB prog, 1MB datos	<b>6ES7513-1FL02-0AB0</b> CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2FM01-0AB0</b> CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3FN01-0AB0</b> CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog, 5MB datos
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CPU 1511F-1 PN	CPU 1513F-1 PN	CPU 1515F-2 PN	CPU 1516F-3 PN/DP
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7511-1FK01-0AB0	V15.1 (FW V2.6)/V15 (FW V2.5) o superior; con versiones anteriores del TIA Portal, configurable como 6ES7513-1FL01-0AB0	V15 (FW V2.5) / V13 SP1 o superior, actualización 4 (FW V1.8)	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Display</b>				
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	3,45 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• Integrada (para programa)	225 kbyte	450 kbyte	750 kbyte	1,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte	5 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	60 ns	40 ns	30 ns	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	48 ns	36 ns	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	64 ns	48 ns	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	256 ns	192 ns	64 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1FK02-0AB0</b> CPU 1511F-1 PN, 225KB prog, 1MB datos	<b>6ES7513-1FL02-0AB0</b> CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2FM01-0AB0</b> CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3FN01-0AB0</b> CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog, 5MB datos
<b>1. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos	2	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFIenergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices			
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	256	256
- de ellos, en línea, máx.	128	128	256	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1FK02-0AB0 CPU 1511F-1 PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7513-1FL02-0AB0 CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	6ES7515-2FM01-0AB0 CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3FN01-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog., 5MB datos
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 375 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms			
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario			
<b>2. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos			1	1
• Switch integrado			No	No
• RJ 45 (Ethernet)			Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP			Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller			Sí	Sí
• PROFINET IO-Device			Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC			Sí	Sí
• Comunicación IE abierta			Sí	Sí
• Servidores web			Sí	Sí
• Redundancia del medio			No	No

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1FK02-0AB0	6ES7513-1FL02-0AB0	6ES7515-2FM01-0AB0	6ES7516-3FN01-0AB0
	CPU 1511F-1 PN, 225KB prog., 1MB datos	CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog., 5MB datos
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP			Sí	Sí
- S7-Routing			Sí	Sí
- Modo isócrono			No	No
- Comunicación IE abierta			Sí	Sí
- IRT			No	No
- MRP			No	No
- MRPD			No	No
- PROFlenergy			Sí	Sí
- Arranque priorizado			No	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.			32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.			32	32
- de ellos, en línea, máx.			32	32
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.			8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.			8	8
- Tiempos de actualización			El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 1 ms			1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP			Sí	Sí
- S7-Routing			Sí	Sí
- Modo isócrono			No	No
- Comunicación IE abierta			Sí	Sí
- IRT			No	No
- MRP			No	No
- MRPD			No	No
- PROFlenergy			Sí	Sí
- Arranque priorizado			No	No
- Shared Device			Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.			4	4
- Asset Management Record			Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos				1
• RS 485				Sí; X3
<b>Protocolos</b>				
• Maestro PROFIBUS DP				Sí
• Esclavo PROFIBUS DP				No
• Comunicación SIMATIC				Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1FK02-0AB0 CPU 1511F-1 PN, 225KB prog, 1MB datos	6ES7513-1FL02-0AB0 CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	6ES7515-2FM01-0AB0 CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3FN01-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog, 5MB datos
<b>Protocolos</b>				
<b>Nº de conexiones</b>				
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	192; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET			
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64			
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128			
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
<b>Servicios</b>				
- Nº de esclavos DP				125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>				
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs	Sí; Con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 375 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>				
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800	800	2 400	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios				
- por eje de velocidad	40	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80	80
- por leva	20	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160	160
- por detector	40	40	40	40
Regulador				
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada			
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida				
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí	Sí

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1FK02-0AB0 CPU 1511F-1 PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7513-1FL02-0AB0 CPU 1513F-1 PN, 450KB prog., 1,5MB datos	6ES7515-2FM01-0AB0 CPU 1515F-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3FN01-0AB0 CPU 1516F-3 PN/DP, 1,5MB prog., 5MB datos
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>				
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe	PLe	PLe	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3	SIL3	SIL3	SIL3
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>				
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05	< 2,00E-05	< 2,00E-05	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09	< 1,00E-09	< 1,00E-09	< 1,00E-09
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>				
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí; Protección contra escritura específica tanto para estándar como para seguridad positiva	Sí; Protección contra escritura específica tanto para estándar como para seguridad positiva	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	430 g	405 g	830 g	845 g

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1517F-3PN/DP	CPU 1518F-4PN/DP	CPU 1518F-4 PN/DP MFP
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 actualización 3 (FW V1.6) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V13 (FW V1.5) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V15 (FW V2.5) o superior
<b>Display</b>			
Diagonal de la pantalla [cm]	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>			
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• Integrada (para programa)	3 Mbyte	6 Mbyte	6 Mbyte
• Integrada (para datos)	8 Mbyte	20 Mbyte	20 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)			50 Mbyte; Nota: la "Librería de funciones CPU de la CPU" son bloques C/C++ para el programa de usuario creados con ayuda de SIMATIC ODK 1500S o Target 1500S.
<b>Memoria de trabajo para funciones adicionales</b>			
• Integrada (para la aplicación C/C++ Runtime)			512 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte; La tarjeta de memoria debe tener una capacidad mínima de 2 GB
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	2 ns	1 ns	1 ns
para operaciones a palabras, típ.	3 ns	2 ns	2 ns
para aritmética de coma fija, típ.	3 ns	2 ns	2 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	12 ns	6 ns	6 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>			
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>			
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFenergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	512	512	512
- de ellos, en línea, máx.	512	512	512
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>			
- con un ciclo de emisión de 125 µs		125 µs	125 µs
- con un ciclo de emisión de 187,5 µs		187,5 µs	187,5 µs
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms	250 µs a 4 ms	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>Tiempos de actualización con RT</b>			
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms	250 µs a 128 ms	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	1	1	1
• Switch integrado	No	No	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X2	Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	No	No	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	No	No
- MRP	No	No	No
- MRPD	No	No	No
- PROFlenergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	No	No	No
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	128
- de ellos, en línea, máx.	128	128	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>Tiempos de actualización con RT</b>			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	No	No
- MRP	No	No	No
- MRPD	No	No	No
- PROFIenergy	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	No	No	No
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	1	1	1; A través de este puerto también se puede acceder a C/C++ Runtime
• Switch integrado		No	No
• RJ 45 (Ethernet)		Sí; X3	Sí; X3
• RS 485	Sí; X3		
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP		Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller		No	No
• PROFINET IO-Device		No	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí		
• Esclavo PROFIBUS DP	No		
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta		Sí	Sí
• Servidores web		Sí	Sí
<b>4. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos		1	1
• RS 485		Sí; X4	Sí; X4
<b>Protocolos</b>			
• Maestro PROFIBUS DP		Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP		No	No
• Comunicación SIMATIC		Sí	Sí
<b>Protocolos</b>			
<b>Nº de conexiones</b>			
• Número de conexiones máx.	320; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	384; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
<b>Servicios</b>			
- Nº de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>			
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 250 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 125 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 125 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>			
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	10 240	10 240	10 240
• recursos de control de movimiento necesarios			
- por eje de velocidad	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80
- por leva	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160
- por detector	40	40	40
Regulador			
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida			
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>			
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe	PLe	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3	SIL3	SIL3
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>			
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05	< 2,00E-05	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09	< 1,00E-09	< 1,00E-09
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	3 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	3 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7517-3FP00-0AB0</b> CPU 1517F-3 PN/DP, 3MB prog., 8MB datos	<b>6ES7518-4FP00-0AB0</b> CPU 1518F-4 PN/DP, 6 MB prog., 20MB datos	<b>6ES7518-4FX00-1AC0</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP + C/C++ RT +OPC UA
<b>Configuración programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>			
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí; Protección contra escritura específica tanto para estándar como para seguridad positiva	Sí; Protección contra escritura específica tanto para estándar como para seguridad positiva	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>			
• Tamaño ODK archivo SO, máx.			9,8 Mbyte
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	175 mm	175 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	1 978 g	1 988 g	2 117 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1511F-1 PN</b> CPU de seguridad; memoria de trabajo de 230 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7511-1FK02-0AB0	<b>Accesorios</b> <b>SIMATIC Memory Card</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes
<b>CPU 1513F-1 PN</b> CPU de seguridad; memoria de trabajo de 450 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7513-1FL02-0AB0	<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra • 160 mm • 245 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado • 2000 mm
<b>CPU 1515F-2 PN</b> CPU de seguridad; memoria de trabajo de 750 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7515-2FM01-0AB0	<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades
<b>CPU 1516F-3 PN/DP</b> CPU de seguridad, memoria de trabajo de 1,5 Mbytes para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7516-3FN01-0AB0	<b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W
<b>CPU 1517F-3 PN/DP</b> CPU de seguridad, memoria de trabajo de 3 Mbytes para programa, 8 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7517-3FP00-0AB0	<b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades
<b>CPU 1518F-4 PN/DP</b> CPU de seguridad, memoria de trabajo de 6 Mbytes para programa, 20 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7518-4FP00-0AB0	<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A
<b>CPU 1518F-4 PN/DP MFP</b> CPU 1518F-4 PN/DP MFP, incl. C/C++ Runtime y licencia OPC UA Runtime	6ES7518-4FX00-1AC0	<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción directa <b>Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 con salida de cable a 90°</b> Conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

4

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>PROFIBUS FC Standard Cable GP</b> Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-3AH10
<b>PROFIBUS FC Robust Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0JH10	<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-4AH10
<b>PROFIBUS FC Flexible Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2K	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>PROFIBUS FC Trailing Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m  Color de cubierta: azul petróleo Color de cubierta: violeta	6XV1830-3EH10 6XV1831-2L	<b>Display</b> para CPU 1511-1 PN, CPU 1511F-1 PN, CPU 1513-1 PN y CPU 1513F-1 PN; repuesto  para CPU 1515-2 PN, CPU 1516-3 PN/DP, CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	6ES7591-1AA01-0AA0 6ES7591-1BA01-0AA0
<b>PROFIBUS FC Food Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0GH10	<b>Cubierta frontal para la interfaz PROFIBUS DP</b> para CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	6ES7591-8AA00-0AA0
<b>PROFIBUS FC Ground Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10	<b>Kit de iniciación SIMATIC S7-1500</b> Compuesto por CPU 1511C-1 PN, SIMATIC Memory Card de 4 Mbytes, perfil soporte de 160 mm, conector frontal, STEP 7 Professional con licencia de 365 días, SIMATIC ProDiag 1500, SIMATIC OPC UA S7-1500 Small, fuente de alimentación PM 1507 24 V/3 A, cable Ethernet, documentación	6ES7511-1CK02-4YB5
<b>PROFIBUS FC FRNC Cable GP</b> 2 hilos, apantallado, difícilmente inflamable, cubierta exterior de copolímero FRNC; venta por metros; unidad máx. de suministro 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0LH10		
<b>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00		
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC			
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°  1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<p><b>STEP 7 Professional V15.1</b></p> <p>Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC</p> <p>Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa)</p> <p>Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español</p> <p>STEP 7 Professional V15.1, Floating License</p> <p>STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7822-1AA05-0YA5</b></p> <p><b>6ES7822-1AE05-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YH5</b></p>	<p><b>SIMATIC ODK 1500S</b></p> <p>Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; entrega en DVD, clave de licencia (Floating License) en lápiz USB</p> <p>Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; descarga del software incl. clave de licencia (Floating License) <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p>Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; upgrade para actualizar instalacio- nes ya existentes a partir de V1.0; descarga del software incl. clave de licencia (Floating License) <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p><b>SIMATIC Target 1500S for Simulink V3.0</b></p> <p>Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p><b>SIMATIC Target + ODK 1500S Bundle</b></p> <p>Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p>Upgrade para SIMATIC Target 1500S for Simulink de V2.0 a V3.0, descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p> <p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	<p><b>6ES7806-2CD03-0YA0</b></p> <p><b>6ES7806-2CD03-0YG0</b></p> <p><b>6ES7806-2CD03-0YK0</b></p> <p><b>6ES7823-1BE02-0YA5</b></p> <p><b>6ES7823-1BE12-0YA0</b></p> <p><b>6ES7823-1BE02-0YE5</b></p> <p><b>6ES7998-8XC01-8YE0</b></p> <p><b>6ES7998-8XC01-8YE2</b></p>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos centrales

### SIPLUS CPU de seguridad

#### Sinopsis SIPLUS CPU 1511F-1 PN



- CPU de entrada en la gama de controladores SIPLUS S7-1500F
- Apropriada para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Sinopsis SIPLUS CPU 1513F-1 PN



- CPU para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos medios/altos de memoria de programa y memoria de datos de la gama de controladores SIPLUS S7-1500
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 1515F-2 PN

- CPU para aplicaciones con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Modo isócrono
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 1516F-3 PN/DP



- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores SIPLUS S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante.
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente.
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos.
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### SIPLUS CPU de seguridad

#### Sinopsis SIPLUS CPU 1518F-4 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores SIPLUS S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos máximos en cuanto a volumen de programas, rendimiento y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PL<sub>e</sub>.
- Velocidad de procesamiento muy alta, con aritmética binaria y en coma flotante.
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones

- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas.
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada.
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos.
- Dos interfaces PROFINET adicionales con direcciones IP independientes.
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Interfaz maestro PROFIBUS DP.
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET.
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario.

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1511-1FK01-2AB0	6AG1513-1FL01-2AB0	6AG1515-2FM01-2AB0	6AG1516-3FN01-2AB0	6AG1518-4FP00-4AB0
Based on	6ES7511-1FK01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1511F-1 PN	6ES7513-1FL01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1513F-1 PN	6ES7515-2FM01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1515F-2 PN	6ES7516-3FN01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU-1516F-3 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1518F-4 PN/DP
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	-25 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C; Startup Display @ -20 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1511-1FK01-2AB0	6AG1513-1FL01-2AB0	6AG1515-2FM01-2AB0	6AG1516-3FN01-2AB0	6AG1518-4FP00-4AB0
Based on	6ES7511-1FK01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1511F-1 PN	6ES7513-1FL01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1513F-1 PN	6ES7515-2FM01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1515F-2 PN	6ES7516-3FN01-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU-1516F-3 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CPU 1518F-4 PN/DP
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m				
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>					
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>					
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>					
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>					
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>					
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad				
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A				

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### SIPLUS CPU de seguridad

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>CPU 1511F-1 PN</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>CPU de seguridad; memoria de trabajo de 225 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<b>6AG1511-1FK01-2AB0</b>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>Fuente de alimentación del sistema</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500</p> <p>Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W <b>6AG1505-0KA00-7AB0</b></p> <p>Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W <b>6AG1505-0RA00-7AB0</b></p> <p>Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W <b>6AG1507-0RA00-7AB0</b></p> <p><b>Fuente de alimentación de carga</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>24 V DC/3 A <b>6AG1332-4BA00-7AA0</b></p> <p>24 V DC/8 A <b>6AG1333-4BA00-7AA0</b></p> <p><b>Display</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>para SIPLUS CPU 1511F-1 PN y CPU 1513F-1 PN; repuesto <b>6AG1591-1AA01-2AA0</b></p> <p>para SIPLUS CPU 1515F-2 PN, CPU 1516F-3 PN/DP y CPU 1518-4F PN/DP; repuesto <b>6AG1591-1BA01-2AA0</b></p> <p><b>Otros accesorios</b></p> <p>Ver SIMATIC S7-1500, CPU de seguridad, página 4/53</p>
<p><b>SIPLUS CPU 1513F-1 PN</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>CPU de seguridad; memoria de trabajo de 450 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<b>6AG1513-1FL01-2AB0</b>	
<p><b>SIPLUS CPU 1515F-2 PN</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>CPU de seguridad; memoria de trabajo de 750 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<b>6AG1515-2FM01-2AB0</b>	
<p><b>SIPLUS CPU 1516F-3 PN/DP</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>CPU de seguridad, memoria de trabajo de 1,5 Mbytes para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<b>6AG1516-3FN01-2AB0</b>	
<p><b>CPU 1518F-4 PN/DP</b></p> <p>(presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>CPU de seguridad, memoria de trabajo de 6 Mbytes para programa, 20 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET RT, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<b>6AG1518-4FP00-4AB0</b>	

### Sinopsis CPU 1513R-1 PN



- La CPU para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento y requisitos muy elevados en cuanto a la disponibilidad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia distribuida
- Interfaz PROFINET IO RT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1515R-2 PN



- La CPU para aplicaciones con requisitos medios/elevados en cuanto a volumen de programas, conectividad y velocidad de procesamiento y requisitos muy elevados en cuanto a la disponibilidad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central con periferia distribuida
- Interfaz PROFINET IO RT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU redundantes

#### Sinopsis CPU 1517H-3 PN



- La CPU para aplicaciones con requisitos elevados en materia de disponibilidad y muy elevados en cuanto a volumen de programas, conectividad y velocidad de procesamiento.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central con periferia distribuida
- Interfaz PROFINET IO RT con switch de 2 puertos
- Interfaz PROFINET adicional con dirección IP independiente
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7513-1RL00-0AB0	6ES7515-2RM00-0AB0	6ES7517-3HP00-0AB0
	CPU 1513R-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	CPU 1515R-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	CPU 1517H-3 PN, 2MB prog./ 8MB datos
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CPU 1513R-1 PN	CPU 1515R-2 PN	CPU 1517H-3 PN
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V15.1 o superior	STEP 7 V15.1 o superior	STEP 7 V15.1 o superior
<b>Display</b>			
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>			
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• Integrada (para programa)	300 kbyte	500 kbyte	2 Mbyte
• Integrada (para datos)	1,5 Mbyte	3 Mbyte	8 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	80 ns	60 ns	4 ns
para operaciones a palabras, típ.	96 ns	72 ns	6 ns
para aritmética de coma fija, típ.	128 ns	96 ns	6 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	512 ns	384 ns	24 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>			
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>			
• Cantidad	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>			
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7513-1RL00-0AB0</b> CPU 1513R-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2RM00-0AB0</b> CPU 1515R-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	<b>6ES7517-3HP00-0AB0</b> CPU 1517H-3 PN, 2MB prog./ 8MB datos
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
• Entradas	32 kbyte	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte
• Salidas	32 kbyte	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Tipo			Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	No	No	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; Solo servidor	Sí; Solo servidor	Sí; Solo servidor
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	No	No	No
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	No	No	No
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	No	No
- MRP	Sí; Solo Manager Auto, máx. 50 dispositivos, se recomiendan no obstante solo 16	Sí; Solo Manager Auto, máx. 50 dispositivos, se recomiendan no obstante solo 16	Sí; Solo Manager Auto, máx. 50 dispositivos
- MRPD	No	No	No
- PROFinenergy	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	64	64	256
- Tiempos de actualización		El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	
<b>Tiempos de actualización con RT</b>			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>2. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos		1	1
• Switch integrado		No	No
• RJ 45 (Ethernet)		Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>			
• Protocolo IP		Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller		No	No
• PROFINET IO-Device		No	No
• Comunicación SIMATIC		Sí; Solo servidor	Sí; Solo servidor
• Comunicación IE abierta		Sí	Sí
• Servidores web		No	No
• Redundancia del medio		No	No

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU redundantes

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7513-1RL00-0AB0</b> CPU 1513R-1 PN, 300KB prog., 1,5MB datos	<b>6ES7515-2RM00-0AB0</b> CPU 1515R-2 PN, 500KB prog., 3MB datos	<b>6ES7517-3HP00-0AB0</b> CPU 1517H-3 PN, 2MB prog./ 8MB datos
<b>3. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz			Submódulo de interfaz enchufable (IF)
Submódulos de interfaz enchufables			Submódulo de sincronización 6ES7960-1CB00-0AA5 o 6ES7960-1FB00-0AA5
<b>4. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz			Submódulo de sincronización (FO) enchufable
Submódulos de interfaz enchufables			Submódulo de sincronización 6ES7960-1CB00-0AA5 o 6ES7960-1FB00-0AA5
<b>Protocolos</b>			
<b>Nº de conexiones</b>			
• Número de conexiones máx.	88	108	160
<b>OPC UA</b>			
• OPC UA Client	No	No	No
• OPC UA Server	No	No	No
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>			
Motion Control	No	No	No
Regulador			
• PID_Compact	No	No	No
• PID_3Step	No	No	No
• PID Temp	No	No	No
Contaje y medida			
• High Speed Counter	No	No	No
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Configuración</b>			
<b>programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	No	No	No
- GRAPH	No	No	No
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	No	No	No
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>			
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	35 mm	70 mm	210 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	430 g	830 g	2 119 g; Módulos de interfaz; 2x 18 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>CPU 1513R-1 PN</b> CPU SIMATIC S7-1500R, memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1,5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET RT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7513-1RL00-0AB0	<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades	6ES7590-5AA00-0AA0
<b>CPU 1515R-2 PN</b> CPU SIMATIC S7-1500R, memoria de trabajo de 450 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET RT con switch de 2 puertos, interfaz PROFINET; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7515-2RM00-0AB0	<b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500	
		Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W	6ES7505-0KA00-0AB0
		Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W	6ES7505-0RA00-0AB0
		Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo	6ES7505-0RB00-0AB0
		Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W	6ES7507-0RA00-0AB0
<b>CPU 1517H-3 PN</b> CPU SIMATIC S7-1500H, memoria de trabajo de 2 Mbytes para programa, 8 Mbytes para datos, 1.ª interfaz PROFINET RT con switch de 2 puertos, 2.ª interfaz PROFINET, 3.ª interfaz para sincronización, tiempos de comandos para operaciones al bit de 4 ns; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7517-3HP00-0AB0	<b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades	6ES7590-8AA00-0AA0
<b>Bundle del sistema SIMATIC S7-1500</b> compuesto por 2 CPU 1517H-3 PN, 4 submódulos de sincronización de hasta 10 m, 2 cables de sincronización de FO (1 m)	6ES7500-0HP00-0AB0	<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A	6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00
<b>Accesorios</b>		<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>con bornes de inserción directa</li> </ul>	6ES7193-4JB00-0AA0
<b>Submódulos de sincronización</b>		<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
Para latiguillos de fibra óptica de hasta 10 m	6ES7960-1CB00-0AA5	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°	
Para cables de tendido de FO de hasta 10 km	6ES7960-1FB00-0AA5	1 unidad	6GK1901-1BB10-2AA0
<b>Cables de sincronización de fibra óptica para S7-1500H</b>		10 unidades	6GK1901-1BB10-2AB0
Longitud 1 m	6ES7960-1BB00-5AA5	50 unidades	6GK1901-1BB10-2AE0
Longitud 2 m	6ES7960-1BC00-5AA5	<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b>	6XV1840-2AH10
Longitud 10 m	6ES7960-1CB00-5AA5	Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
<b>SIMATIC Memory Card</b>		<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b>	6XV1840-3AH10
4 Mbytes	6ES7954-8LC03-0AA0	Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
12 Mbytes	6ES7954-8LE03-0AA0		
24 Mbytes	6ES7954-8LF03-0AA0		
256 Mbytes	6ES7954-8LL03-0AA0		
2 Gbytes	6ES7954-8LP02-0AA0		
32 Gbytes	6ES7954-8LT03-0AA0		
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b>			
Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>160 mm</li> <li>245 mm</li> <li>482 mm</li> <li>530 mm</li> <li>830 mm</li> </ul>	6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AC40-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0		
Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> <li>2000 mm</li> </ul>	6ES7590-1BC00-0AA0		

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU redundantes

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-4AH10

##### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

##### Display

para CPU 1511-1 PN, CPU 1511F-1 PN, CPU 1513-1 PN, CPU 1513F-1 PN, CPU 1513R-1 PN; repuesto

6ES7591-1AA01-0AA0

para CPU 1515-2 PN, CPU 1515F-2 PN, CPU 1515R-2 PN, CPU 1516-3 PN/DP, CPU 1516F-3 PN/DP, CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1517H-3 PN, CPU 1517F-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518F-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518F-4 PN/DP ODK; repuesto

6ES7591-1BA01-0AA0

#### Referencia

##### STEP 7 Professional V15.1 (necesario para S7-1500R/H)

Sistema de destino:  
SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

##### Requisitos:

Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits),  
Windows 7 Professional SP1 (64 bits),  
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),  
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),  
Windows 10 Home Version 1703,  
Windows 10 Professional Version 1703,  
Windows 10 Enterprise Version 1703,  
Windows 10 Enterprise 2016 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB,  
Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa),  
Windows Server 2016 Standard (instalación completa);

##### Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

STEP 7 Professional V15.1, Floating License

6ES7822-1AA05-0YA5

STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

6ES7822-1AE05-0YA5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

##### SIMATIC Manual Collection

6ES7998-8XC01-8YE0

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

### Sinopsis CPU 1511T-1 PN



- CPU de entrada en la gama de controladores S7-1500T
- Apropiado para aplicaciones con requisitos medios de volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

### Sinopsis CPU 1511TF-1 PN



- CPU de entrada en la gama de controladores S7-1500T
- Apropiaada para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos medios sobre el volumen de programas y de velocidad de procesamiento
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - Llamada de métodos OPC UA,
  - Soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU tecnológicas

##### Sinopsis CPU 1515T-2 PN



- CPU para aplicaciones con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500T
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

##### Sinopsis CPU 1515TF-2 PN



- CPU para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos entre medios y altos en cuanto a memoria de programa y de datos de la gama de productos de los controladores S7-1500T
- Velocidad de procesamiento entre media y alta, con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

### Sinopsis CPU 1516T-3 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. También se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

### Sinopsis CPU 1516TF-3 PN/DP



- CPU con gran memoria de programa y de datos en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones estándar y de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLE
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Sinopsis CPU 1517T-3 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

#### Sinopsis CPU 1517TF-3 PN/DP



- CPU con memoria de programa y de datos muy grande en la gama de productos de los controladores S7-1500, para aplicaciones de seguridad con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y conectividad.
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Alta velocidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET.
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens.
- Otra interfaz PROFINET integrada con dirección IP independiente para aislar la red, para conectar otros dispositivos PROFINET IO RT o para comunicación rápida en calidad de I-Device
- Interfaz maestro PROFIBUS DP
- Servidor y cliente OPC UA como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC S7-1500 en sistemas y equipos no Siemens con estas funciones:
  - OPC UA Data Access,
  - OPC UA Security,
  - llamada de métodos OPC UA,
  - soporte de las especificaciones OPC UA Companion.
- Modo isócrono a nivel centralizado y descentralizado en PROFIBUS y PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, de posicionamiento y síncronos (sincronismo de reductor y sincronismo por perfil de leva), compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores. Objeto tecnológico para controlar cadenas cinemáticas con hasta 4 ejes en interpolación; por ejemplo, pórtico cartesiano, robot Delta, robot con ruedas, brazo articulado, robot cilíndrico, trípodo y SCARA. Además también se soportan cinemáticas definidas por el usuario.
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7511-1TK01-0AB0</b> CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	<b>6ES7515-2TM01-0AB0</b> CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3TN00-0AB0</b> CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	<b>6ES7517-3TP00-0AB0</b> CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CPU 1511T-1 PN	CPU 1515T-2 PN	CPU 1516T-3 PN/DP	CPU 1517T-3 PN/DP
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)	V15.1 (FW V2.6) / V15 (FW V2.5) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)
<b>Display</b>				
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• Integrada (para programa)	225 kbyte	750 kbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte	3 Mbyte	5 Mbyte	8 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	60 ns	30 ns	10 ns	2 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	36 ns	12 ns	3 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	48 ns	16 ns	3 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	192 ns	64 ns	12 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos	2	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1TK01-0AB0	6ES7515-2TM01-0AB0	6ES7516-3TN00-0AB0	6ES7517-3TP00-0AB0
	CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices			
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	256	256	512
- de ellos, en línea, máx.	128	256	256	512
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms			
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1TK01-0A00 CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2TM01-0A00 CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3TN00-0A00 CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3TP00-0A00 CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos		1	1	1
• Switch integrado		No	No	No
• RJ 45 (Ethernet)		Sí; X2	Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP		Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller		Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device		Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC		Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
• Servidores web		Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio		No	No	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí
- S7-Routing		Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono		No	No	No
- Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
- IRT		No	No	No
- MRP		No	No	No
- MRPD		No	No	No
- PROFinergy		Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado		No	No	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.		32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.		32	32	128
- de ellos, en línea, máx.		32	32	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.		8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.		8	8	8
- Tiempos de actualización		El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de datos útiles configurados

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1TK01-0AB0</b> CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	<b>6ES7515-2TM01-0AB0</b> CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3TN00-0AB0</b> CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	<b>6ES7517-3TP00-0AB0</b> CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Tiempos de actualización con RT</b> - con un ciclo de emisión de 1 ms		1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí
- S7-Routing		Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono		No	No	No
- Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
- IRT		No	No	No
- MRP		No	No	No
- MRPD		No	No	No
- PROFinergy		Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado		No	No	No
- Shared Device		Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.		4	4	4
- Asset Management Record		Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos			1	1
• RS 485			Sí; X3	Sí; X3
<b>Protocolos</b>				
• Maestro PROFIBUS DP			Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP			No	No
• Comunicación SIMATIC			Sí	Sí
<b>Protocolos</b>				
<b>N° de conexiones</b>				
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	192; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	320; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET			
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64			
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128			
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
<b>Servicios</b>				
- N° de esclavos DP			125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>				
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 375 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 250 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1TK01-0AB0 CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2TM01-0AB0 CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3TN00-0AB0 CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3TP00-0AB0 CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>				
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800	2 400	6 400	10 240
• recursos de control de movimiento necesarios				
- por eje de velocidad	40	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80	80
- por leva	20	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160	160
- por detector	40	40	40	40
• Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	40	120	192	256
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios				
- por perfil de leva	2	2	2	2
- por cinemática	30	30	30	30
Regulador				
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada			
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida				
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Configuración</b>				
<b>programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos centrales

#### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7511-1TK01-0AB0</b> CPU 1511T-1PN, 225KB prog., 1MB datos	<b>6ES7515-2TM01-0AB0</b> CPU 1515T-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3TN00-0AB0</b> CPU 1516T-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	<b>6ES7517-3TP00-0AB0</b> CPU 1517T-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Protección de acceso</b>				
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	70 mm	175 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	430 g	830 g	1 978 g	1 978 g
Referencia	<b>6ES7511-1UK01-0AB0</b> CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	<b>6ES7515-2UM01-0AB0</b> CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	<b>6ES7516-3UN00-0AB0</b> CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	<b>6ES7517-3UP00-0AB0</b> CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CPU 1511TF-1 PN	CPU 1515TF-2 PN	CPU 1516TF-3 PN/DP	CPU 1517TF-3 PN/DP
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6)/V14 SP1 (FW V2.1) o superior	V15.1 (FW V2.6)/V14 SP1 (FW V2.1) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V15 (FW V2.5) o superior	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)
<b>Display</b>				
Diagonal de la pantalla [cm]	3,45 cm	6,1 cm	6,1 cm	6,1 cm
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• Integrada (para programa)	225 kbyte	750 kbyte	1,5 Mbyte	3 Mbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte	3 Mbyte	5 Mbyte	8 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	60 ns	30 ns	10 ns	2 ns
para operaciones a palabras, típ.	72 ns	36 ns	12 ns	3 ns
para aritmética de coma fija, típ.	96 ns	48 ns	16 ns	3 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	384 ns	192 ns	64 ns	12 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	2 048	2 048	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>				
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1UK01-0AB0 CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2UM01-0AB0 CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3UN00-0AB0 CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3UP00-0AB0 CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos	2	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1	Sí; X1
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	Sí	Sí	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFInergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices			
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	512; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	256	256	512
- de ellos, en línea, máx.	128	256	256	512
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1UK01-0AB0 CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2UM01-0AB0 CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3UN00-0AB0 CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3UP00-0AB0 CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms			
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms			
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
- S7-Routing	Sí	Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono	No	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	Sí
- IRT	Sí	Sí	Sí	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT	Sí; Requisitos: IRT
- PROFInergy	Sí	Sí	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario			
<b>2. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos		1	1	1
• Switch integrado		No	No	No
• RJ 45 (Ethernet)		Sí; X2	Sí; X2	Sí; X2
<b>Protocolos</b>				
• Protocolo IP		Sí; IPv4	Sí; IPv4	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller		Sí	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device		Sí	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC		Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
• Servidores web		Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio		No	No	No

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1UK01-0AB0 CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2UM01-0AB0 CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3UN00-0AB0 CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3UP00-0AB0 CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí
- S7-Routing		Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono		No	No	No
- Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
- IRT		No	No	No
- MRP		No	No	No
- MRPD		No	No	No
- PROFlenergy		Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado		No	No	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.		32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	128; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.		32	32	128
- de ellos, en línea, máx.		32	32	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.		8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.		8	8	8
- Tiempos de actualización		El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>				
- con un ciclo de emisión de 1 ms		1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Comunicación PG/OP		Sí	Sí	Sí
- S7-Routing		Sí	Sí	Sí
- Modo isócrono		No	No	No
- Comunicación IE abierta		Sí	Sí	Sí
- IRT		No	No	No
- MRP		No	No	No
- MRPD		No	No	No
- PROFlenergy		Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado		No	No	No
- Shared Device		Sí	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.		4	4	4
- Asset Management Record		Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario	Sí; Mediante programa de usuario
<b>3. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos			1	1
• RS 485			Sí; X3	Sí; X3
<b>Protocolos</b>				
• Maestro PROFIBUS DP			Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP			No	No
• Comunicación SIMATIC			Sí	Sí
<b>Protocolos</b>				
<b>N° de conexiones</b>				
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	192; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	256; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados	320; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1UK01-0AB0 CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2UM01-0AB0 CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3UN00-0AB0 CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3UP00-0AB0 CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET			
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64			
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128			
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
<b>Servicios</b>				
- Nº de esclavos DP			125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	125; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>				
• OPC UA Client	Sí	Sí	Sí	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 500 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 375 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)	Sí; Centralizado y descentralizado; con ciclo OB 6x mínimo de 250 µs (descentralizado) y 1 ms (centralizado)
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>				
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800	2 400	6 400	10 240
• recursos de control de movimiento necesarios				
- por eje de velocidad	40	40	40	40
- por eje de posicionamiento	80	80	80	80
- por eje síncrono	160	160	160	160
- por encóder externo	80	80	80	80
- por leva	20	20	20	20
- por pista de levas	160	160	160	160
- por detector	40	40	40	40
• Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	40	120	192	256
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios				
- por perfil de leva	2	2	2	2
- por cinemática	30	30	30	30
<b>Regulador</b>				
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada			
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
<b>Contaje y medida</b>				
• High Speed Counter	Sí	Sí	Sí	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7511-1UK01-0AB0 CPU 1511TF-1PN, 225KB prog., 1MB datos	6ES7515-2UM01-0AB0 CPU 1515TF-2 PN, 750KB prog., 3MB datos	6ES7516-3UN00-0AB0 CPU 1516TF-3 PN/DP, 1,5MB prog./5MB datos	6ES7517-3UP00-0AB0 CPU 1517TF-3 PN/DP, 3MB prog./8MB datos
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>				
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe	PLe	PLe	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3	SIL3	SIL3	SIL3
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>				
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05	< 2,00E-05	< 2,00E-05	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09	< 1,00E-09	< 1,00E-09 1/h	< 1,00E-09 1/h
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C	60 °C; Pantalla: 50 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 50 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C	40 °C; Pantalla: 40 °C; la pantalla se apaga a una temperatura de empleo típ. de 40 °C
<b>Configuración programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)			
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)			
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>				
• Contraseña para display	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura para seguridad positiva	Sí	Sí	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	70 mm	175 mm	175 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	430 g	830 g	1 978 g	1 978 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1511T-1 PN</b> Memoria de trabajo de 225 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7511-1TK01-0AB0	<b>Accesorios</b> <b>SIMATIC Memory Card</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes
<b>CPU 1511TF-1 PN</b> Memoria de trabajo de 225 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7511-1UK01-0AB0	<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra • 160 mm • 245 mm • 482 mm • 530 mm • 830 mm Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado • 2000 mm
<b>CPU 1515T-2 PN</b> Memoria de trabajo de 750 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7515-2TM01-0AB0	<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades
<b>CPU 1515TF-2 PN</b> Memoria de trabajo de 750 kbytes para programa, 3 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7515-2UM01-0AB0	<b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W
<b>CPU 1516T-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7516-3TN00-0AB0	<b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades
<b>CPU 1516TF-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7516-3UN00-0AB0	<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A
<b>CPU 1517T-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 3 Mbytes para programa, 8 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7517-3TP00-0AB0	<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción directa
<b>CPU 1517TF-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 3 Mbytes para programa, 8 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IRT con switch de 2 puertos, interfaz Ethernet, interfaz PROFIBUS; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7517-3UP00-0AB0	<b>Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS 485 con salida de cable a 90°</b> Conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico; 1 unidad

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>PROFIBUS FC Standard Cable GP</b> Tipo estándar de diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-3AH10
<b>PROFIBUS FC Robust Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0JH10	<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-4AH10
<b>PROFIBUS FC Flexible Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2K	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>PROFIBUS FC Trailing Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m  Color de cubierta: azul petróleo Color de cubierta: violeta	6XV1830-3EH10 6XV1831-2L	<b>Display</b> para CPU 1511T-1 PN y CPU 1511TF-1 PN; repuesto  para CPU 1515-2 PN, CPU 1515F-2 PN, CPU 1515R-2 PN, CPU 1516-3 PN/DP, CPU 1516F-3 PN/DP, CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1517H-3 PN, CPU 1517F-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518F-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518F-4 PN/DP ODK; repuesto	6ES7591-1AA01-0AA0 6ES7591-1BA01-0AA0
<b>PROFIBUS FC Food Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0GH10	<b>Cubierta frontal para la interfaz PROFIBUS DP</b> para CPU 1517-3 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP, CPU 1518-4 PN/DP ODK y CPU 1518-4 PN/DP MFP; repuesto	6ES7591-8AA00-0AA0
<b>PROFIBUS FC Ground Cable</b> 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10	<b>Kit de iniciación SIMATIC S7-1500T</b> Compuesto por CPU 1511T-1 PN, SIMATIC Memory Card de 4 Mbytes, perfil soporte de 160 mm, conector frontal, STEP 7 Professional con licencia de 365 días, fuente de alimentación PM 70 W 120/230 V AC, cable Ethernet, documentación	6ES7511-1TK01-4YB5
<b>PROFIBUS FC FRNC Cable GP</b> 2 hilos, apantallado, difícilmente inflamable, cubierta exterior de copolímero FRNC; venta por metros; unidad máx. de suministro 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0LH10		
<b>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar rápidamente los cables PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00		
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC			
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°  1 unidad 10 unidades 50 unidades	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### STEP 7 Professional V15.1

Sistema de destino:  
SIMATIC S7-1200, S7-1500,  
S7-300, S7-400, WinAC

##### Requisitos:

Windows 7 Home Premium SP1  
(64 bits),  
Windows 7 Professional SP1  
(64 bits),  
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),  
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),  
Windows 10 Home  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Professional  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise  
Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise 2016 LTSC,  
Windows 10 IoT Enterprise 2015  
LTSC,  
Windows 10 IoT Enterprise 2016  
LTSC,  
Windows Server 2012 R2 StdE  
(instalación completa),  
Windows Server 2016 Standard  
(instalación completa)

##### Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano,  
francés, español

STEP 7 Professional V15.1,  
Floating License

**6ES7822-1AA05-0YA5**

STEP 7 Professional V15.1,  
Floating License,  
descarga de software  
incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7822-1AE05-0YA5**

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

#### Referencia

##### STEP 7 Safety Advanced V15.1

##### Función:

Herramienta de ingeniería para  
configurar y programar programas  
de usuario de seguridad positiva  
para SIMATIC S7-1200 FC,  
S7-1500F, S7-1500F Software  
Controller, S7-300F, S7-400F,  
WinAC RTX F, ET 200SP F  
Controller y periferia de seguridad  
ET 200SP, ET 200MP, ET 200S,  
ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y  
ET 200eco

##### Requisito:

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario,  
software y documentación en DVD;  
clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario,  
descarga del software, la docu-  
mentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>;  
dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5**

##### SIMATIC Manual Collection

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD,  
varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes  
de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC,  
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,  
SIMATIC NET, SIMATIC PC Based  
Automation, SIMATIC PCS 7,  
SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7,  
Software SIMATIC, SIMATIC TDC

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual,  
así como tres actualizaciones  
sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad  
en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Módulos de entradas digitales de 16 y 32 canales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales
- Módulos de 35 mm de ancho con parámetros y funciones de diagnóstico
- Módulos de 25 mm de ancho ideales para espacios reducidos: muy económicos, sin parámetros ni funciones de diagnóstico

## Datos técnicos

Referencia	6ES7521-1BH00-0AB0	6ES7521-1BL00-0AB0	6ES7521-1BH50-0AA0	6ES7521-1FH00-0AA0	6ES7521-7EH00-0AB0
	S7-1500, DI 16X24VDC HF	S7-1500, DI 32x24VDC HF	S7-1500, DI 16X24VDC SRC BA	S7-1500, DI 16x230VAC BA	S7-1500, DI 16 X 24...125V UC HF
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13 SP1/-	V13 SP1/-	V12/V12	V12/V12	V13 SP1/-
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>					
• DI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Contadores	Sí	Sí	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No			No
• MSI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V			
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí			
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	16	32	16	16	16
entradas digitales parametrizables	Sí	Sí	No	No	Sí
Fuente/sumidero (M/P)	de tipo P	de tipo P	de tipo M	de tipo P	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1				Sí	
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí	Sí		Sí; con 24 V DC
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>					
• Puerta Start/Stop	Sí	Sí			
• Entrada digital configurable	Sí	Sí			
<b>Tensión de entrada</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V		24 V; 48 V, 125 V
• Valor nominal (AC)				230 V; 120/230 V AC, 50/60 Hz	24 V; 48 V, 125 V (50 - 60 Hz)
• para señal "0"	-30 a +5 V	-30 a +5 V	-5 a +30 V	0 V AC a 40 V AC	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V	-11 a -30 V	79 V AC a 264 V AC	+11 ... +146 V

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de entradas digitales SM 521****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7521-1BH00-0AB0</b> S7-1500, DI 16X24VDC HF	<b>6ES7521-1BL00-0AB0</b> S7-1500, DI 32x24VDC HF	<b>6ES7521-1BH50-0AA0</b> S7-1500, DI 16X24VDC SRC BA	<b>6ES7521-1FH00-0AA0</b> S7-1500, DI 16x230VAC BA	<b>6ES7521-7EH00-0AB0</b> S7-1500, DI 16 X 24...125V UC HF
<b>Intensidad de entrada</b> • para señal "1", típ.	2,5 mA	2,5 mA	4,5 mA	11 mA; con 230 V AC y 5,5 mA con 120 V AC	3 mA; con 24 V DC
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b> - parametrizable	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms	No	No	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms parametrizable para DC, 20 ms fija para AC
<b>para entradas de alarmas</b> - parametrizable	Sí	Sí	No	No	Sí
<b>para funciones tecnológicas</b> - parametrizable	Sí	Sí	No	No	No
<b>Sensor</b>					
<b>Sensores compatibles</b> • Sensor a 2 hilos - Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	Sí 1,5 mA	Sí 1,5 mA	Sí 1,5 mA	Sí 2 mA	Sí 1,5 mA
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí	No	No	No
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.	80 µs; Con tiempo de filtro de 50 µs	80 µs; Con tiempo de filtro de 50 µs			
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 µs	250 µs			
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	No	No	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	No	No	Sí
• Alarma de proceso	Sí	Sí	No	No	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	No	No	No
• Rotura de hilo	Sí; a I < 350 µA	Sí; a I < 350 µA	No	No	Sí; a I < 550 µA
• Cortocircuito	No	No	No	No	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde	No	No	No
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	No	No	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	No	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b> • entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No	No
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7521-1BH00-0AB0 S7-1500, DI 16X24VDC HF	6ES7521-1BL00-0AB0 S7-1500, DI 32x24VDC HF	6ES7521-1BH50-0AA0 S7-1500, DI 16X24VDC SRC BA	6ES7521-1FH00-0AA0 S7-1500, DI 16x230VAC BA	6ES7521-7EH00-0AB0 S7-1500, DI 16 X 24...125V UC HF
<b>Operación descentralizada</b>					
Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	240 g	260 g	230 g	300 g	240 g
Referencia	<b>6ES7521-1BH10-0AA0</b> S7-1500, DI 16X24VDC BA		<b>6ES7521-1BL10-0AA0</b> S7-1500, DI 32x24VDC BA		
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13		V13/V13		
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-		V5.5 SP3/-		
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1		V1.0/V5.1		
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -		V2.3 / -		
<b>Modo de operación</b>					
• DI	Sí		Sí		
• Contadores	No		No		
• MSI	Sí		Sí		
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V		24 V		
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	16		32		
entradas digitales parametrizables	No		No		
Fuente/sumidero (M/P)	de tipo P		de tipo P		
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí		Sí		
<b>Tensión de entrada</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V		24 V		
• para señal "0"	-30 a +5 V		-30 a +5 V		
• para señal "1"	+11 a +30 V		+11 a +30 V		
<b>Intensidad de entrada</b>					
• para señal "1", típ.	2,7 mA		2,7 mA		
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>					
<b>para entradas estándar</b>					
- parametrizable	No		No		
<b>para entradas de alarmas</b>					
- parametrizable	No		No		
<b>para funciones tecnológicas</b>					
- parametrizable	No		No		
<b>Sensor</b>					
<b>Sensores compatibles</b>					
• Sensor a 2 hilos	Sí		Sí		
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA		1,5 mA		
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No		No		

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de entradas digitales SM 521****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7521-1BH10-0AA0</b> S7-1500, DI 16X24VDC BA	<b>6ES7521-1BL10-0AA0</b> S7-1500, DI 32x24VDC BA
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	No	No
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	No	No
• Alarma de proceso	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	No	No
• Rotura de hilo	No	No
• Cortocircuito	No	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	No	No
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No
• para diagnóstico de módulo	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para funciones de seguridad	No	No
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C
<b>Operación descentralizada</b>		
Arranque priorizado	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	25 mm	25 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	230 g	260 g
<b>Otros</b>		
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de entradas digitales SM 521</b> Anchura del módulo: 35 mm 16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, diagnóstico y alarmas de proceso parametrizables 32 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, y alarmas de proceso parametrizables 16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, retardo de entrada 3,2 ms 16 entradas, 230 V AC, con aislamiento galvánico, retardo de entrada 20 ms 16 entradas, 24 ... 125 V UC, retardo de entrada 0,05 ... 20 ms, diagnóstico y alarmas de proceso parametrizables <u>Anchura del módulo: 25 mm; conector frontal (bornes de inserción directa) incluido en el suministro</u> 16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico 32 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico	<b>6ES7521-1BH00-0AB0</b>  <b>6ES7521-1BL00-0AB0</b>  <b>6ES7521-1BH50-0AA0</b>  <b>6ES7521-1FH00-0AA0</b>  <b>6ES7521-7EH00-0AB0</b>  <b>6ES7521-1BH10-0AA0</b>  <b>6ES7521-1BL10-0AA0</b>	<b>Puentes para conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; 20 unidades; repuesto <b>6ES7592-3AA00-0AA0</b>  <b>Pliegos rotulables DIN A4</b> Para módulos de 35 mm; 10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio <b>6ES7592-2AX00-0AA0</b>  Para módulos de 25 mm; 10 pliegos con 20 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio <b>6ES7592-1AX00-0AA0</b>  <b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto <b>6ES7590-0AA00-0AA0</b>  <b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b> Para módulos de 35 mm; 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto <b>6ES7528-0AA00-7AA0</b>  Para módulos de 25 mm; 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto <b>6ES7528-0AA00-0AA0</b>  <b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>  <b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>Accesorios</b>  <b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos <ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes de tornillo</li> <li>Bornes de inserción directa</li> </ul> Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b> <b>6ES7592-1BM00-0XB0</b> <b>6ES7592-1BM00-0XA0</b>	

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de salidas digitales SM 522****Sinopsis**

- Módulos de salidas digitales de 8, 16 y 32 canales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales
- Módulos de 35 mm de ancho con parámetros y funciones de diagnóstico
- Módulos de 25 mm de ancho ideales para espacios reducidos: muy económicos, sin parámetros ni funciones de diagnóstico

4

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7522-1BH01-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x24V DC/0.5A HF	<b>6ES7522-1BL01-0AB0</b> S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A HF	<b>6ES7522-1BF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x24VDC/2A HF	<b>6ES7522-5EH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x24...48VUC/ 125VDC/0.5A ST
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1/-	V13 SP1/-	V13 SP1/-	V13 SP1/-
• STEP 7 configurable/integrado desde versión			V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>				
• DQ	Sí	Sí	Sí	Sí
• DQ con función de ahorro energético	No	No	Sí; aplicativo	No
• PWM	No	No	Sí	No
• Control por levas (conmutación en valores de comparación)	No	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No	No	No
• MSO	Sí	Sí	Sí	Sí
• Contador de ciclos de maniobra integrado	Sí	Sí	Sí	No
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	
Protección contra inversión de polaridad	Sí; protegida internamente hasta 7 A por grupo	Sí; protegida internamente hasta 7 A por grupo	Sí; protegida internamente hasta 10 A por grupo	
<b>Salidas digitales</b>				
Tipo de salida digital	Transistor	Transistor	Transistor	Transistor
Número de salidas de tipo M	16	32	8	16
Tipo P	Sí	Sí	Sí	Sí
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; por pulsación electrónica	Sí; por pulsación electrónica	Sí	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	-17 V	200 V (diodo supresor)
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>				
• Salida digital configurable			Sí	
• Salida PWM			Sí	
- Número, máx.			2	

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7522-1BH01-0AB0 S7-1500, DQ 16x24V DC/0.5A HF	6ES7522-1BL01-0AB0 S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A HF	6ES7522-1BF00-0AB0 S7-1500, DQ 8x24VDC/2A HF	6ES7522-5EH00-0AB0 S7-1500, DQ 16x24...48VUC/ 125VDC/0.5A ST
<b>Poder de corte de las salidas</b>				
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,5 A		0,5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	10 W	40 W; con 125 V DC, 10 W con 48 V UC, 5 W con 24 V UC
<b>Rango de resistencia de carga</b>				
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω	12 Ω	
• Límite superior	12 kΩ	12 kΩ	4 kΩ	
<b>Tensión de salida</b>				
• Tipo de tensión de salida	DC	DC	DC	UC
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-1,0 V)
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA	
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>				
• "0" a "1", típ.			80 μs	
• "0" a "1", máx.	100 μs	100 μs	100 μs	5 ms
• "1" a "0", típ.			300 μs	
• "1" a "0", máx.	500 μs	500 μs	500 μs	5 ms
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>				
• para combinaciones lógicas	Sí	Sí	Sí	Sí
• para aumentar la potencia	No	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>				
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz; En modo PWM: 500 Hz	25 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13	0,5 Hz; Según IEC 60947-5-1, DC-13; máx. 500 Hz en modo PWM solo con circuito de protección externo; ver la descripción adicional en el manual	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>				
• Intensidad por canal, máx.	0,5 A; ver descripción adicional en el manual	0,5 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual	0,5 A
• Intensidad por grupo, máx.	4 A; ver descripción adicional en el manual	4 A; ver descripción adicional en el manual	8 A; ver descripción adicional en el manual	0,5 A
• Intensidad por módulo, máx.	8 A; ver descripción adicional en el manual	16 A; ver descripción adicional en el manual	16 A; ver descripción adicional en el manual	8 A
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí	No	No
Tiempo de procesado y activado (TWA), mín.	70 μs	70 μs		
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 μs	250 μs		
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	No
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	No
• Alarma de mantenimiento	Sí	Sí	Sí	No

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de salidas digitales SM 522****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7522-1BH01-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x24V DC/0.5A HF	<b>6ES7522-1BL01-0AB0</b> S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A HF	<b>6ES7522-1BF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x24VDC/2A HF	<b>6ES7522-5EH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x24...48VUC/ 125VDC/0.5A ST
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	No
• Rotura de hilo	Sí	Sí	No	No
• Cortocircuito	Sí	Sí	Sí	No
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	No
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS02 o superior	Sí; FS02 o superior	Sí; FS03 o superior	Sí; FS02 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>				
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	PL d	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C			0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C			60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C			0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	60 °C			40 °C
<b>Operación descentralizada</b>				
Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	230 g	280 g	240 g	230 g
Referencia	<b>6ES7522-5HF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x230VAC/ 5A ST (Relay)	<b>6ES7522-5HH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x230VAC/ 2A ST (Relay)	<b>6ES7522-5FF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x230VAC/ 2A ST (Triac)	<b>6ES7522-5FH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x230VAC/ 1A ST (Triac)
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V12/V12	V13 SP1/-	V12/V12	V13 SP1/-
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7522-5HF00-0AB0 S7-1500, DQ 8x230VAC/ 5A ST (Relay)	6ES7522-5HH00-0AB0 S7-1500, DQ 16x230VAC/ 2A ST (Relay)	6ES7522-5FF00-0AB0 S7-1500, DQ 8x230VAC/ 2A ST (Triac)	6ES7522-5FH00-0AB0 S7-1500, DQ 16x230VAC/ 1A ST (Triac)
<b>Modo de operación</b>				
• DQ	Sí	Sí	Sí	Sí
• DQ con función de ahorro energético	No	No	No	No
• PWM	No	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No	No	No
• MSO	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V		
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí		
<b>Salidas digitales</b>				
Tipo de salida digital	Relé	Relé	Triac	Triac
Número de salidas de tipo M	8	16	8	16
Tipo P	Sí	Sí	Sí	Sí
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	No	No	No	No
Ataque de una entrada digital	posible	Sí		
Tamaño del arrancador de motor según NEMA, máx.	5	5	5	4
<b>Poder de corte de las salidas</b>				
• con carga resistiva, máx.			2 A	1 A
• con carga tipo lámpara, máx.	1 500 W; 10 000 ciclos de maniobra	50 W (230 V AC), 5 W (24 V DC)	50 W	50 W
• Lámparas ahorradoras de energía/ fluorescentes con balasto electrónico	10x 58 W (25 000 maniobras)			
• Tubos fluorescentes compensados de forma convencional	1x 58 W (25 000 maniobras)			
• Tubos fluorescentes no compensados	10x 58 W (25 000 maniobras)			
<b>Tensión de salida</b>				
• Tipo de tensión de salida			AC	AC
• para señal "1", mín.			L1 (-1,5 V) con máxima corriente de salida; L1 (-8,5 V) con mínima corriente de salida	L1 (-1,5 V) con máxima corriente de salida; L1 (-8,5 V) con mínima corriente de salida
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" valor nominal	5 A	2 A	2 A	1 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0 A	0 A	2 mA	2 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>				
• "0" a "1", máx.			1 ciclo AC	1 ciclo AC
• "1" a "0", máx.			1 ciclo AC	1 ciclo AC
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>				
• para combinaciones lógicas	Sí	Sí	No	No
• para aumentar la potencia	No	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>				
• con carga resistiva, máx.	2 Hz	1 Hz	10 Hz	10 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	2 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>				
• Intensidad por canal, máx.	8 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual	1 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por grupo, máx.	8 A; ver descripción adicional en el manual	4 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por módulo, máx.	64 A; ver descripción adicional en el manual	32 A; ver descripción adicional en el manual	10 A; ver descripción adicional en el manual	10 A; ver descripción adicional en el manual

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de salidas digitales SM 522****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7522-5HF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x230VAC/ 5A ST (Relay)	<b>6ES7522-5HH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x230VAC/ 2A ST (Relay)	<b>6ES7522-5FF00-0AB0</b> S7-1500, DQ 8x230VAC/ 2A ST (Triac)	<b>6ES7522-5FH00-0AB0</b> S7-1500, DQ 16x230VAC/ 1A ST (Triac)
<b>Salidas de relé</b>				
• N° de salidas relé	8	16		
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)	24 V	24 V		
• Consumo de los relés (corriente de bobinas de todos los relés), tipo.	80 mA	150 mA		
• Fusible externo para salidas de relés	con automático magneto-térmico con curva B para: $\cos \Phi$ 1,0: 600 A $\cos \Phi$ 0,5 ... 0,7: 900 A con fusible Diazed 8 A: 1 000 A	Automático magnetotérmico B10/B16		
• Componentes conectados a contactos (internos)	No	No		
• Número de ciclos de maniobra, máx.	4 000 000; ver descripción adicional en el manual	ver descripción adicional en el manual		
• Relés homologados según UL 508	Si; 250V AC/5A g.p.; 120V AC TV-4 tungsteno; A300, R300	No		
<b>Poder de corte de los contactos</b>				
- con carga inductiva, máx.	ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual		
- con carga resistiva, máx.	ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual		
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	No	No
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	No	No
• Alarma de mantenimiento	No	No	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	No	No
• Rotura de hilo	No	No	No	No
• Cortocircuito	No	No	No	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde	No	No
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7522-5HF00-0AB0 S7-1500, DQ 8x230VAC/ 5A ST (Relay)	6ES7522-5HH00-0AB0 S7-1500, DQ 16x230VAC/ 2A ST (Relay)	6ES7522-5FF00-0AB0 S7-1500, DQ 8x230VAC/ 2A ST (Triac)	6ES7522-5FH00-0AB0 S7-1500, DQ 16x230VAC/ 1A ST (Triac)
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C	60 °C
<b>Operación descentralizada</b>				
Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	350 g	350 g	290 g	310 g
<hr/>				
Referencia	6ES7522-1BH10-0AA0 S7-1500, DQ 16X24VDC/0.5A BA		6ES7522-1BL10-0AA0 S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A BA	
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13		V13/V13	
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-		V5.5 SP3/-	
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1		V1.0/V5.1	
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -		V2.3 / -	
<b>Modo de operación</b>				
• DQ	Sí		Sí	
• DQ con función de ahorro energético	No		No	
• PWM	No		No	
• Sobremuestreo	No		No	
• MSO	Sí		Sí	
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V		24 V	
Protección contra inversión de polaridad	Sí; protegida internamente hasta 7 A por grupo		Sí; protegida internamente hasta 7 A por grupo	
<b>Salidas digitales</b>				
Tipo de salida digital	Transistor		Transistor	
Número de salidas	16		32	
Tipo P	Sí		Sí	
Salidas digitales parametrizables	No		No	
Protección contra cortocircuito	Sí		Sí	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-53 V)		L+ (-53 V)	
Ataque de una entrada digital	Sí		Sí	
<b>Poder de corte de las salidas</b>				
• con carga resistiva, máx.	0,5 A		0,5 A	
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W		5 W	
<b>Rango de resistencia de carga</b>				
• Límite inferior	48 Ω		48 Ω	
• Límite superior	12 kΩ		12 kΩ	
<b>Tensión de salida</b>				
• Tipo de tensión de salida	DC		DC	
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)		L+ (-0,8 V)	
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" valor nominal	0,5 A		0,5 A	
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA		0,5 mA	

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de salidas digitales SM 522****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7522-1BH10-0AA0</b> S7-1500, DQ 16X24VDC/0.5A BA	<b>6ES7522-1BL10-0AA0</b> S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A BA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>		
• "0" a "1", máx.	100 µs	100 µs
• "1" a "0", máx.	500 µs	500 µs
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para combinaciones lógicas	Sí	Sí
• para aumentar la potencia	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>		
• Intensidad por canal, máx.	0,5 A; ver descripción adicional en el manual	0,5 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por grupo, máx.	4 A; ver descripción adicional en el manual	4 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por módulo, máx.	8 A; ver descripción adicional en el manual	16 A; ver descripción adicional en el manual
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m
<b>Modo isócrono</b>		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Función de diagnóstico	No	No
Valores de sustitución aplicables	No	No
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	No	No
• Alarma de mantenimiento	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	No	No
• Rotura de hilo	No	No
• Cortocircuito	No	No
• Fallo agrupado	No	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No
• para diagnóstico de módulo	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para funciones de seguridad	No	No
<b>Operación descentralizada</b>		
Arranque priorizado	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	25 mm	25 mm
Alto	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	230 g	280 g
<b>Otros</b>		
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas digitales SM 522</b> Anchura del módulo: 35 mm 8 salidas, 24 V DC; 2 A, con aislamiento galvánico 16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico 32 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico 8 salidas de relé, 230 V AC, 5 A 16 salidas de relé, 230 V AC, 2 A 8 salidas (triac), 230 V AC, 2 A 16 salidas (triac), 230 V AC, 1 A 16 salidas, 24 ... 48 V UC / 125 V DC, 0,5 A, con aislamiento galvánico Anchura del módulo: 25 mm; conector frontal (bornes de resorte de inserción directa) incluido en el suministro 16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico 32 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico	<b>6ES7522-1BF00-0AB0</b>  <b>6ES7522-1BH01-0AB0</b>  <b>6ES7522-1BL01-0AB0</b>  <b>6ES7522-5HF00-0AB0</b> <b>6ES7522-5HH00-0AB0</b> <b>6ES7522-5FF00-0AB0</b> <b>6ES7522-5FH00-0AB0</b> <b>6ES7522-5EH00-0AB0</b>  <b>6ES7 522-1BH10-0AA0</b>  <b>6ES7 522-1BL10-0AA0</b>	<b>6ES7592-2AX00-0AA0</b>  <b>6ES7592-1AX00-0AA0</b>  <b>6ES7590-0AA00-0AA0</b>  <b>6ES7528-0AA00-7AA0</b>  <b>6ES7528-0AA00-0AA0</b>  <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>  <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>Accesorios</b> <b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bornes de tornillo</li> <li>• Bornes de inserción directa</li> </ul> Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b> <b>6ES7592-1BM00-0XB0</b> <b>6ES7592-1BM00-0XA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Puentes para conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; 20 unidades; repuesto	<b>6ES7592-3AA00-0AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulos de E/S digitales SM 523****Sinopsis**

- 16 entradas digitales/16 salidas digitales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas y salidas adicionales
- Para uso en espacio muy reducido: muy económicos, sin parámetros ni funciones de diagnóstico

4

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7523-1BL00-0AA0</b> S7-1500, DI 16x24VDC/ DQ 16x24VDC/0.5A BA
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	DI 16x24VDC / DQ16x24VDC/0,5A BA
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>	
• DI	Sí
• Contadores	No
• DQ	Sí
• DQ con función de ahorro energético	No
• PWM	No
• Sobremuestreo	No
• MSI	Sí
• MSO	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; protegida internamente hasta 7 A por grupo
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	16
entradas digitales parametrizables	No
Fuente/sumidero (M/P)	de tipo P
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", tip.	2,7 mA

Referencia	<b>6ES7523-1BL00-0AA0</b> S7-1500, DI 16x24VDC/ DQ 16x24VDC/0.5A BA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	No
<b>para entradas de alarmas</b>	
- parametrizable	No
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	16
Tipo P	Sí
Salidas digitales parametrizables	No
Protección contra cortocircuito	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-53 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	100 μs
• "1" a "0", máx.	500 μs
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>	
• para combinaciones lógicas	Sí
• para aumentar la potencia	No
• para control redundante de una carga	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7523-1BL00-0AA0</b> S7-1500, DI 16x24VDC/ DQ 16x24VDC/0.5A BA
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por canal, máx.	0,5 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por grupo, máx.	4 A; ver descripción adicional en el manual
• Intensidad por módulo, máx.	8 A; ver descripción adicional en el manual
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	No
Valores de sustitución aplicables	No
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	No
• Alarma de mantenimiento	No
• Alarma de proceso	No

Referencia	<b>6ES7523-1BL00-0AA0</b> S7-1500, DI 16x24VDC/ DQ 16x24VDC/0.5A BA
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	No
• Rotura de hilo	No
• Cortocircuito	No
• Fallo agrupado	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No
• para diagnóstico de módulo	No
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
<b>Operación descentralizada</b>	
Arranque priorizado	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	25 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	280 g
<b>Otros</b>	
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulos de entradas/salidas digitales SM 523</b> Anchura del módulo: 25 mm; conector frontal (bornes de inserción directa) incluido en el suministro 16 entradas 24 V DC, con aislamiento galvánico; 16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico	<b>6ES7523-1BL00-0AA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto	<b>6ES7592-1BM00-0XA0</b>
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b> Para módulos de 25 mm; 10 pliegos con 20 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio	<b>6ES7592-1AX00-0AA0</b>
<b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto	<b>6ES7590-0AA00-0AA0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b> Para módulos de 25 mm; 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	<b>6ES7528-0AA00-0AA0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

**SIPLUS Módulo de entradas digitales SM 521****Sinopsis**

- Módulos de entradas digitales de 16 y 32 canales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas adicionales

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1521-1BH00-7AB0</b>	<b>6AG1521-1BL00-7AB0</b>	<b>6AG1521-1BH50-7AA0</b>	<b>6AG1521-1FH00-7AA0</b>
Based on	<b>6ES7521-1BH00-0AB0</b>	<b>6ES7521-1BL00-0AB0</b>	<b>6ES7521-1BH50-0AA0</b>	<b>6ES7521-1FH00-0AA0</b>
	SIPLUS S7-1500 DI 16X24VDC HF	SIPLUS S7-1500 DI 32X24VDC HF	SIPLUS S7-1500 DI 16X24VDC SRC BA	SIPLUS S7-1500 DI 16X230VAC BA
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas atacables simultáneamente: máx. 16	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas atacables simultáneamente: máx. 8	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas atacables simultáneamente: máx. 8
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1521-1BH00-7AB0	6AG1521-1BL00-7AB0	6AG1521-1BH50-7AA0	6AG1521-1FH00-7AA0
Based on	6ES7521-1BH00-0AB0 SIPLUS S7-1500 DI 16X24VDC HF	6ES7521-1BL00-0AB0 SIPLUS S7-1500 DI 32X24VDC HF	6ES7521-1BH50-0AA0 SIPLUS S7-1500 DI 16X24VDC SRC BA	6ES7521-1FH00-0AA0 SIPLUS S7-1500 DI 16X230VAC BA
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

## Datos de pedido

## SIPLUS Módulo de entradas digitales SM 521

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, diagnóstico parametrizable y alarmas de proceso

32 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, diagnóstico parametrizable y alarmas de proceso

16 entradas, 24 V DC, con aislamiento galvánico, retardo de entrada 3,2 ms

16 entradas, 230 V AC, con aislamiento galvánico, retardo de entrada 20 ms

## Referencia

6AG1521-1BH00-7AB0

6AG1521-1BL00-7AB0

6AG1521-1BH50-7AA0

6AG1521-1FH00-7AA0

## Referencia

## Accesorios

Ver SIMATIC S7-1500, módulo de entradas digitales SM 521, página 4/89

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia  
SIPLUS Módulos digitales

**SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 522****Sinopsis**

- Módulos de salidas digitales de 8, 16 y 32 canales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con salidas adicionales

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1522-1BF00-7AB0</b>	<b>6AG1522-1BH01-7AB0</b>	<b>6AG1522-1BL01-7AB0</b>	<b>6AG1522-5HF00-2AB0</b>	<b>6AG1522-5FF00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7522-1BF00-0AB0</b>	<b>6ES7522-1BH01-0AB0</b>	<b>6ES7522-1BL01-0AB0</b>	<b>6ES7522-5HF00-0AB0</b>	<b>6ES7522-5FF00-0AB0</b>
	SIPLUS S7-1500 DQ 8X24VDC/2A HF	SIPLUS S7-1500 DQ 16X24VDC/0.5A HF	SIPLUS S7-1500 DQ 32X24VDC/0.5A HF	SIPLUS S7-1500 DQ 8X230VAC/5A ST (RELAY)	SIPLUS S7-1500 DO 8X230VAC/2A ST (TRIAC)
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-25 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de salidas atacables simultáneamente: máx. 8 x 0,5 A, intensidad total máx. por grupo: 2 A	70 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual), más Tmáx > 60 °C máx. corriente total 2 A por grupo	70 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual), más Tmáx > 60 °C máx. corriente total 2 A por grupo	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de salidas atacables simultáneamente: máx. 8 x 0,25 A, intensidad total máx. por grupo: 2 A
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín			-25 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; = Tmáx			40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>					
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>					
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>					
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	6AG1522-1BF00-7AB0	6AG1522-1BH01-7AB0	6AG1522-1BL01-7AB0	6AG1522-5HF00-2AB0	6AG1522-5FF00-7AB0
Based on	6ES7522-1BF00-0AB0 SIPLUS S7-1500 DQ 8X24VDC/2A HF	6ES7522-1BH01-0AB0 SIPLUS S7-1500 DQ 16X24VDC/0.5A HF	6ES7522-1BL01-0AB0 SIPLUS S7-1500 DQ 32X24VDC/0.5A HF	6ES7522-5HF00-0AB0 SIPLUS S7-1500 DO 8X230VAC/5A ST (RELAY)	6ES7522-5FF00-0AB0 SIPLUS S7-1500 DO 8X230VAC/2A ST (TRIAC)
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>					
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>					
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad				
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1				
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A				

4

**Datos de pedido**

**SIPLUS Módulo de salidas digitales SM 522**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

8 salidas, 24 V DC; 2 A, con aislamiento galvánico

**6AG1522-1BF00-7AB0**

16 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico

**6AG1522-1BH01-7AB0**

32 salidas, 24 V DC; 0,5 A, con aislamiento galvánico

**6AG1522-1BL01-7AB0**

8 salidas de relé, 230 V AC, 5 A

**6AG1522-5HF00-2AB0**

8 salidas (triac), 230 V AC, 2 A

**6AG1522-5FF00-7AB0**

**Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1500, módulo de salidas digitales SM 522, página 4/97

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de entradas analógicas SM 531****Sinopsis**

- Módulos de entradas analógicas de 4 u 8 canales
- Opcional con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

4

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7531-7QD00-0AB0</b> S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7QF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	<b>6ES7531-7KF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7NF10-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HS	<b>6ES7531-7NF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	AI 4xU/I/RTD/TC ST	AI 8xU/I/R/RTD BA	AI 8xU/I/RTD/TC ST	AI 8xU/I HS	AI 8xU/I HF
<b>Función del producto</b>					
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	No	No	No	No	No
• Valores medidos escalables	No	No	No	No	Sí
• Adaptación del rango de medida	No	No	No	No	Sí
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13.0.2	V15.1/V16	V12/V12	V14 / -	V14 / -
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>					
• Sobremuestreo	No	No	No	Sí	No
• MSI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V		24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí		Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7531-7QD00-0AB0 S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7QF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	6ES7531-7KF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7NF10-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HS	6ES7531-7NF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Entradas analógicas</b>					
Nº de entradas analógicas	4	8	8	8	8
• Con medición de intensidad	4	8	8	8	8
• Con medición de tensión	4	8	8	8	8
• Con medición de resistencia/ termorresistencia	2	8	4		
• Con medición de termopar	4		8		
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	28,8 V	12 V; 12 V permanentes; 30 V durante 1 s como máx.	28,8 V	28,8 V	28,8 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.		230 ... 370 µA	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 1,25 mA; 6 000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000: 0,625 mA; PTC: 0,472 mA		
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí; °C/°F/K	Sí; °C/°F/K	Sí; °C/°F/K		
Entrada analógica con sobremuestreo	No				
Normalización de los valores medidos	No				
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>					
• 0 a +5 V	No	No	No	No	No
• 0 a +10 V	No	No	No	No	No
• 1 V a 5 V	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• -1 V a +1 V	Sí	Sí	Sí		
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• -2,5 V a +2,5 V	Sí	No	Sí	No	Sí
• -25 mV a +25 mV	No	No	No	No	No
• -250 mV a +250 mV	Sí	No	Sí	No	No
• -5 V a +5 V	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• -50 mV a +50 mV	Sí	Sí	Sí	No	No
• -500 mV a +500 mV	Sí	Sí	Sí	No	No
• -80 mV a +80 mV	Sí	No	Sí	No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>					
• 0 a 10 mA		No			
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>					
• Tipo B	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo C	No	No	No	No	No
• Tipo E	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo J	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo K	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo L	No	No	No	No	No
• Tipo N	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo R	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo S	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo T	Sí	No	Sí	No	No
• Tipo U	No	No			
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	No	No	No	No	No

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de entradas analógicas SM 531****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7531-7QD00-0AB0</b> S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7QF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	<b>6ES7531-7KF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7NF10-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HS	<b>6ES7531-7NF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>					
• Cu 10	No	No	No	No	No
• Cu 10 según GOST	No	No	No	No	No
• Cu 50	No	No	No	No	No
• Cu 50 según GOST	No	No	No	No	No
• Cu 100	No	No	No	No	No
• Cu 100 según GOST	No	No	No	No	No
• Ni 10	No	No	No	No	No
• Ni 10 según GOST	No	No	No	No	No
• Ni 100	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Ni 100 según GOST	No	No	No	No	No
• Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Ni 1000 según GOST	No	No	No	No	No
• LG-Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Ni 120	No	No	No	No	No
• Ni 120 según GOST	No	No	No	No	No
• Ni 200	No	No	No	No	No
• Ni 200 según GOST	No	No	No	No	No
• Ni 500	No	No	No	No	No
• Ni 500 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 10	No	No	No	No	No
• Pt 10 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 50	No	No	No	No	No
• Pt 50 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 100	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Pt 100 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 1000	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Pt 1000 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 200	Sí; Estándar/climatiz.	No	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Pt 200 según GOST	No	No	No	No	No
• Pt 500	Sí; Estándar/climatiz.	No	Sí; Estándar/climatiz.	No	No
• Pt 500 según GOST	No	No	No	No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>					
• 0 a 150 Ohm	Sí	No	Sí	No	No
• 0 a 300 Ohm	Sí	No	Sí	No	No
• 0 a 600 Ohm	Sí	Sí	Sí	No	No
• 0 a 3000 Ohm	No	No	No	No	No
• 0 a 6000 Ohm	Sí	Sí	Sí	No	No
• PTC	Sí	Sí	Sí	No	No
<b>Termopar (TC)</b>					
<b>Compensación de temperatura</b>					
- parametrizable	Sí		Sí		
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC	200 m; 50 m con 50 mV	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC	800 m	800 m

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7531-7QD00-0AB0 S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7QF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	6ES7531-7KF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7NF10-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HS	6ES7531-7NF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>					
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>					
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	24 bit; Al utilizar la función "Escalada de los valores medidos" o "Adaptación del rango de medida" (formato REAL de 32 bits); 16 bits al utilizar el formato S7 (ENTERO de 16 bits).
• Tiempo de integración parametrizable	Sí	Sí	Sí		Sí
• Tiempo de integración (ms)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms		Fast Mode: 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms; Standard Mode: 7,5 / 50 / 60 / 300 ms
• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	9 / 23 / 27 / 107 ms	10 / 24 / 27 / 107 ms	9 / 23 / 27 / 107 ms		Fast Mode: 4 / 18 / 22 / 102 ms; Standard Mode: 9 / 52 / 62 / 302 ms
- Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo	9 ms (a considerar en medir con R/RTD/TC)	4 ms (a tener en cuenta con medición de R/RTD/U de 1 a 5 V)	9 ms (a considerar en medir con R/RTD/TC)		
- Tiempo de conversión adicional para medición de resistencia	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms, 6000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms	8 ms	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms, 6000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms		
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	400 / 60 / 50 / 10	400 / 60 / 50 / 10 Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz		400 / 60 / 50 / 10 Hz
• Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)					corresponde al canal con el mayor tiempo de conversión básico
• Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)				62,5 µs; independientemente de la cantidad de canales activados	
<b>Filtrado de valores medidos</b>					
• parametrizable	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Sensor</b>					
<b>Conexión de los sensores</b>					
• para medición de tensión	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí	Sí; con alimentación externa	Sí	Sí	Sí; con alimentación externa de transmisores
- Carga del transductor a 2 hilos, máx.	820 Ω		820 Ω	820 Ω	
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí; Solo para PTC	Sí; Solo para PTC	Sí; Solo para PTC	No	No
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable	No	No
• para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC.		Sí; todos los rangos de medición excepto PTC.	No	No

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de entradas analógicas SM 531****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7531-7QD00-0AB0</b> S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7QF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	<b>6ES7531-7KF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	<b>6ES7531-7NF10-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HS	<b>6ES7531-7NF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Error/precisiones</b>					
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>					
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,2 %	0,05 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,2 %	0,05 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	0,3 %	0,1 %		
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; Ptxxx estándar: ±0,7 K, Ptxxx climatiz.: ±0,2 K, Nixxx estándar: ±0,3 K, Nixxx climatiz.: ±0,15 K	Ptxxx estándar: ±1,0 K, Ptxxx climatiz.: ±0,5 K, Nixxx estándar: ±0,5 K, Nixxx climatiz.: ±0,5 K	Ptxxx estándar: ±0,7 K, Ptxxx climatiz.: ±0,2 K, Nixxx estándar: ±0,3 K, Nixxx climatiz.: ±0,15 K		
• Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; Tipo B: > 600 °C ±1,7 K, tipo E: > -200 °C ±0,7 K, tipo J: > -210 °C ±0,8 K, tipo K: > -200 °C ±1,2 K, tipo N: > -200 °C ±1,2 K, tipo R: > 0 °C ±1,9 K, tipo S: > 0 °C ±1,9 K, tipo T: > -200 °C ±0,8 K		Tipo B: > 600 °C ±1,7 K, tipo E: > -200 °C ±0,7 K, tipo J: > -210 °C ±0,8 K, tipo K: > -200 °C ±1,2 K, tipo N: > -200 °C ±1,2 K, tipo R: > 0 °C ±1,9 K, tipo S: > 0 °C ±1,9 K, tipo T: > -200 °C ±0,8 K		
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>					
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	40 dB	40 dB	40 dB		80 dB; en el mordo Standard, 40 dB en el modo Fast
• Tensión en modo común, máx.	10 V	4 V	10 V	10 V	60 V DC/30 V AC
• Perturbación en modo común, mín.	60 dB	60 dB	60 dB	50 dB con 400 Hz; 60 dB con 60/50/10 Hz	80 dB
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No		No	Sí	No
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.				80 µs	
Tiempo de ciclo (TDP), mín.				250 µs	
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	No	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; Solo con 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R y RTD	Sí; Solo con 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, R y RTD	Sí; Solo con 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R y RTD	Sí; solo con 1 ... 5 V y 4 ... 20 mA	Sí; solo con 1 ... 5 V y 4 ... 20 mA
• Cortocircuito		No			
• Fallo agrupado		No			
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT		No			
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	No	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7531-7QD00-0AB0 S7-1500, AI 4xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7QF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/R/RTD BA	6ES7531-7KF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I/RTD/TC ST	6ES7531-7NF10-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HS	6ES7531-7NF00-0AB0 S7-1500, AI 8xU/I HF
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para aplicaciones según AMS 2750			Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262		
Apto para aplicaciones según CQI-9			Sí; Basado en AMS 2750 E		
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Operación descentralizada</b>					
Arranque priorizado	No	No	No	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	25 mm	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	210 g	250 g	310 g	300 g	280 g
<b>Otros</b>					
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos. Error básico adicional y ruido con un tiempo de integración = 2,5 ms: Tensión: ±250 mV (±0,02 %), ±80 mV (±0,05 %), ±50 mV (±0,05 %); resistencia: 150 ohmios (±0,02 %); termorresistencia: Pt100 climatiz.: ±0,08 K, Ni100 climatiz.: ±0,08 K; termopar: tipo B, R, S: ±3 K, tipo E, J, K, N, T: ±1 K		Error básico adicional y ruido con un tiempo de integración = 2,5 ms: Tensión: ±250 mV (±0,02 %), ±80 mV (±0,05 %), ±50 mV (±0,05 %); resistencia: 150 Ohm ±0,02 %; termorresistencia: Pt100 climatiz.: ±0,08 K, Ni100 climatiz.: ±0,08 K; termopar: tipo B, R, S: ±3 K, tipo E, J, K, N, T: ±1 K		

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia

Módulos analógicos

## Módulos de entradas analógicas SM 531

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7531-7PF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8 X U/R/RTD/TC HF
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	AI 8xU/R/RTD/TC HF
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	Sí
• Valores medidos escalables	No
• Adaptación del rango de medida	No
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 / -
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>	
• Sobremuestreo	No
• MSI	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	8; más un canal adicional RTD (de referencia)
• Con medición de tensión	8; más un canal adicional RTD (de referencia)
• Con medición de resistencia/ termoresistencia	8; más un canal adicional RTD (de referencia)
• Con medición de termopar	8; más un canal adicional RTD (de referencia)
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	20 V
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Cu10, Cu50, Cu100, Ni10, Ni100, Ni120, Ni200, Pt10, Pt50, Pt100, Pt200 climatiz.: 1 mA; 6 kohmios, Ni500, Ni1000, LG-Ni1000, Pt200 estándar, Pt500, Pt1000, PTC: 0,25 mA
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí; °C/°F/K
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• 0 a +5 V	No
• 0 a +10 V	No
• 1 V a 5 V	No
• -1 V a +1 V	Sí
• -10 V a +10 V	No
• -2,5 V a +2,5 V	No
• -25 mV a +25 mV	Sí
• -250 mV a +250 mV	Sí
• -5 V a +5 V	No
• -50 mV a +50 mV	Sí
• -500 mV a +500 mV	Sí
• -80 mV a +80 mV	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	No
• -20 mA a +20 mA	No
• 4 mA a 20 mA	No

Referencia	<b>6ES7531-7PF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8 X U/R/RTD/TC HF
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>	
• Tipo B	Sí
• Tipo C	Sí
• Tipo E	Sí
• Tipo J	Sí
• Tipo K	Sí
• Tipo L	No
• Tipo N	Sí
• Tipo R	Sí
• Tipo S	Sí
• Tipo T	Sí
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>	
• Cu 10	Sí; Estándar/climatiz.
• Cu 10 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Cu 50	Sí; Estándar/climatiz.
• Cu 50 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Cu 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Cu 100 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 10	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 10 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 100 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 1000 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• LG-Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 120	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 120 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 200	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 200 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 500	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 500 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 10	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 10 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 50	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 50 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 100 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 1000 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 200	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 200 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 500	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 500 según GOST	Sí; Estándar/climatiz.
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>	
• 0 a 150 Ohm	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí
• 0 a 3000 Ohm	No
• 0 a 6000 Ohm	Sí
• PTC	Sí
<b>Termopar (TC)</b>	
<b>Compensación de temperatura</b>	
- parametrizable	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	800 m; con U; 200 m con R/RTD/TC

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7531-7PF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8 X U/R/RTD/TC HF
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> </ul>	21 bit; Con el tipo de medición RTC y TC al utilizar la función "Rango de medida de temperatura escalable" (formato REAL de 32 bits); 16 bits con los tipos de medición R y U; 16 bits con todos los tipos de medición al utilizar el formato S7 (ENTERO de 16 bits).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de integración parametrizable</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de integración (ms)</li> </ul>	Fast Mode: 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms; Standard Mode: 7,5 / 50 / 60 / 300 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)</li> <li>- Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo</li> </ul>	Fast Mode: 4 / 18 / 22 / 102 ms; Standard Mode: 9 / 52 / 62 / 302 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> </ul>	Termopares, 150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Cu10, Cu50, Cu100, Ni10, Ni100, Ni120, Ni200, Pt10, Pt50, Pt100: 4 ms; 6 kohmios, Ni500, Ni1000, LG-Ni1000, Pt200, Pt500, Pt1000: 13 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)</li> </ul>	400 / 60 / 50 / 10 Hz corresponde al canal con el mayor tiempo de conversión básico
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>parametrizable</li> </ul>	Si
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de tensión</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> </ul>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> </ul>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de resistencia con conexión a 2 hilos</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de resistencia con conexión a 3 hilos</li> </ul>	Si; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de resistencia con conexión a 4 hilos</li> </ul>	Si; todos los rangos de medición excepto PTC.
<b>Error/precisiones</b>	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,05 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,05 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	Cuxxx estándar: ±0,3 K, Cuxxx climatiz.: ±0,2 K, Ptxxx estándar: ±0,5 K, Ptxxx climatiz.: ±0,2 K, Nixxx estándar: ±0,3 K, Nixxx climatiz.: ±0,15 K
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	Tipo B: > 600 °C ±1 K, tipo E: > -200 °C ±0,5 K, tipo J: > -210 °C ±0,5 K, tipo K: > -200 °C ±1 K, tipo N: > -200 °C ±1 K, tipo R: > 0 °C ±1 K, tipo S: > 0 °C ±1 K, tipo T: > -200 °C ±0,5 K, tipo C: ±2 K, tipo TXK/TXK(L): ±0,5 K

Referencia	<b>6ES7531-7PF00-0AB0</b> S7-1500, AI 8 X U/R/RTD/TC HF
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbación en modo serie (pico de la perturbación &lt; valor nominal del rango de entrada), min.</li> <li>Tensión en modo común, máx.</li> <li>Perturbación en modo común, min.</li> </ul>	80 dB; en el mordo Standard, 40 dB en el modo Fast 60 V DC/30 V AC 80 dB
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Si
<b>Alarmas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma de diagnóstico</li> <li>Alarma de límite</li> </ul>	Si Si; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilancia de la tensión de alimentación</li> <li>Rotura de hilo</li> <li>Rebase por exceso/por defecto</li> </ul>	Si Si; solo con TC, R, RTD Si
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>LED RUN</li> <li>LED ERROR</li> <li>Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)</li> <li>Indicador de estado de canal</li> <li>para diagnóstico de canales</li> <li>para diagnóstico de módulo</li> </ul>	Si; LED verde Si; LED rojo Si; LED verde Si; LED verde Si; LED rojo Si; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
entre los canales y bus de fondo	Si
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para aplicaciones según AMS 2750	Si; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262
Apto para aplicaciones según CQI-9	Si; Basado en AMS 2750 E
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición de montaje horizontal, mín.</li> <li>Posición de montaje horizontal, máx.</li> <li>Posición de montaje vertical, mín.</li> <li>Posición de montaje vertical, máx.</li> </ul>	0 °C 60 °C 0 °C 40 °C
<b>Operación descentralizada</b>	
Arranque priorizado	Si
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	290 g
<b>Otros</b>	
Nota:	En caso de medida a 3 hilos de R/RTD, la compensación del cable se realiza alternando con la medida propiamente dicha. Es decir, para cada valor medido son necesarios dos ciclos del módulo.

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia

Módulos analógicos

## Módulos de entradas analógicas SM 531

### Datos de pedido

### Referencia

#### Módulos de entradas analógicas SM 531

**4 x U/I/RTD/TC**  
4 entradas analógicas,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  $\pm 2,5$  V,  $\pm 1$  V,  $\pm 500$  mV,  $\pm 250$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 50$  mV, 1 ... 5 V;  
0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA;  
termopares tipo B, E, J, K, N, R, S, T; termorresistencias Ni 100, Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 100, Pt 1000, Pt 250, Pt 500;  
resistencias  
0...150/300/600/6000 ohmios;  
16 bits;  
incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7QD00-0AB0

**8 x U/I/RTD/TC**  
8 entradas analógicas,  $\pm 1$  V,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  $\pm 50$  mV,  $\pm 500$  mV, 1 ... 5 V;  
0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA;  
termorresistencias Ni 100, Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 100, Pt 1000;  
resistencias 0...600/6000 ohmios;  
PTC; 16 bits;  
incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7QF00-0AB0

**8 x U/I HS**  
8 entradas analógicas,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V, 1 ... 5 V o 0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA, 16 bits + signo;  
incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7NF10-0AB0

**8 x U/I/RTD/TC**  
8 entradas analógicas,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  $\pm 2,5$  V,  $\pm 1$  V,  $\pm 500$  mV,  $\pm 250$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 50$  mV, 1 ... 5 V;  
0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA;  
termopares tipo B, E, J, K, N, R, S, T; termorresistencias Ni 100, Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 100, Pt 1000, Pt 250, Pt 500;  
resistencias  
0...150/300/600/6000 ohmios;  
16 bits; incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7KF00-0AB0

**8 x U/I HF**  
8 entradas analógicas,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V, 1 ... 5 V o 0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA, 16 bits + signo;  
incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7NF00-0AB0

**8 x U/R/RTD/TC**  
8 entradas analógica,  $\pm 1$  V,  $\pm 500$  mV,  $\pm 250$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 50$  mV,  $\pm 25$  mV;  
termopares tipo B, E, J, K, N, R, S, T, TXK/TXK(L) según GOST;  
termorresistencias Cu 10, Cu 50, Cu 100, Ni 10, Ni 100, Ni 120, Ni 200, Ni 500, Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 10, Pt 50, Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000; resistencias  
0...150/300/600/6000 ohmios, PTC;  
16 bits; incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

6ES7531-7PF00-0AB0

### Referencia

#### Accesorios

##### Conector frontal

Para módulos de 35 mm;  
incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos

- Bornes de tornillo
- Bornes de inserción directa

6ES7592-1AM00-0XB0

6ES7592-1BM00-0XB0

Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto

6ES7592-1BM00-0XA0

##### Pliegos rotulables DIN A4

Para módulos de 35 mm;  
10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio

6ES7592-2AX00-0AA0

Para módulos de 25 mm;  
10 pliegos con 20 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio

6ES7592-1AX00-0AA0

##### Interconector en U

5 unidades; repuesto

6ES7590-0AA00-0AA0

##### Puerta frontal universal para módulos de periferia

Para módulos de 35 mm;  
5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto

6ES7528-0AA00-7AA0

Para módulos de 25 mm;  
5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto

6ES7528-0AA00-0AA0

##### Juego de apantallado para periferia

Para módulos de 35 mm;  
Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto (con el módulo se suministra un juego de pantalla).

6ES7590-5CA00-0AA0

Para módulos de 25 mm;  
Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 4 unidades, repuesto (con el módulo se suministra un juego de pantalla).

6ES7590-5CA10-0XA0

##### Elemento de clip de pantalla

10 unidades; repuesto

6ES7590-5BA00-0AA0

##### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

6ES7998-8XC01-8YE0

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

6ES7998-8XC01-8YE2

## Sinopsis



- Módulos de salidas analógicas de 2, 4 y 8 canales
- Opcional con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

## Datos técnicos

Referencia	6ES7532-5NB00-0AB0 S7-1500, AQ 2xU/I ST	6ES7532-5HD00-0AB0 S7-1500, AQ 4xU/I ST	6ES7532-5HF00-0AB0 S7-1500, AQ 8xU/I HS	6ES7532-5ND00-0AB0 S7-1500, AQ 4xU/I HF
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	AQ 2xU/I ST	AQ 4xU/I ST	AQ 8xU/I HS	AQ 4xU/I HF
<b>Función del producto</b>				
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3			
• Rango de salida escalable	No	No	No	No
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13.0.2	V12/V12	V14 / -	V14 / -
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>				
• Sobremuestreo	No	No	Sí	No
• MSO	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>				
Nº de salidas analógicas	2	4	8	4
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	3,2 ms; independiente- mente de la cantidad de canales activados	3,2 ms; independiente- mente de la cantidad de canales activados	125 µs; independiente- mente de la cantidad de canales activados	125 µs; independiente- mente de la cantidad de canales activados
<b>Rangos de salida, tensión</b>				
• 0 a 10 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• 1 V a 5 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• -5 V a +5 V	No	No	No	No
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí	Sí

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de salidas analógicas SM 532****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7532-5NB00-0AB0</b> S7-1500, AQ 2xU/I ST	<b>6ES7532-5HD00-0AB0</b> S7-1500, AQ 4xU/I ST	<b>6ES7532-5HF00-0AB0</b> S7-1500, AQ 8xU/I HS	<b>6ES7532-5ND00-0AB0</b> S7-1500, AQ 4xU/I HF
<b>Rangos de salida, intensidad</b>				
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>				
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>				
• con salidas de tensión, mín.	1 k $\Omega$ ; 0,5 kohmios con 1 ... 5 V	1 k $\Omega$ ; 0,5 kohmios con 1 ... 5 V	1 k $\Omega$	1 k $\Omega$ ; 0,5 kohmios con 1 ... 5 V
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	100 nF	1 $\mu$ F
• con salidas de intensidad, máx.	750 $\Omega$	750 $\Omega$	500 $\Omega$	750 $\Omega$
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	10 mH	10 mH	1 mH	10 mH
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	800 m; con corriente, 200 m con tensión	800 m; con corriente, 200 m con tensión	200 m	800 m; con corriente, 200 m con tensión
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>				
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	0,5 ms	0,5 ms	50 $\mu$ s; independientemente de la cantidad de canales activados	125 $\mu$ s; independientemente de la cantidad de canales activados
<b>Tiempo de estabilización</b>				
• para carga resistiva	1,5 ms	1,5 ms	30 $\mu$ s; ver descripción adicional en el manual	0,2 ms; ver descripción adicional en el manual
• para carga capacitiva	2,5 ms	2,5 ms	100 $\mu$ s; ver descripción adicional en el manual	1,8 ms; ver descripción adicional en el manual
• para carga inductiva	2,5 ms	2,5 ms	100 $\mu$ s; ver descripción adicional en el manual	2 ms; ver descripción adicional en el manual
<b>Error/precisiones</b>				
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,06 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	Sí	Sí
Tiempo de procesado y activado (TWA), mín.			100 $\mu$ s	100 $\mu$ s
Tiempo de ciclo (TDP), mín.			250 $\mu$ s	250 $\mu$ s
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7532-5NB00-0AB0 S7-1500, AQ 2xU/I ST	6ES7532-5HD00-0AB0 S7-1500, AQ 4xU/I ST	6ES7532-5HF00-0AB0 S7-1500, AQ 8xU/I HS	6ES7532-5ND00-0AB0 S7-1500, AQ 4xU/I HF
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; Solo con tipo de salida de corriente	Sí; Solo con tipo de salida de corriente	Sí; Solo con tipo de salida de corriente	Sí; Solo con tipo de salida de corriente
• Cortocircuito	Sí; Solo con tipo de salida de tensión	Sí; Solo con tipo de salida de tensión	Sí; Solo con tipo de salida de tensión	Sí; Solo con tipo de salida de tensión
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C			
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C			
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C			
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C			
<b>Operación descentralizada</b>				
Arranque priorizado	No	No	No	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	25 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	200 g	310 g	325 g	300 g
<b>Otros</b>				
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos			

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de salidas analógicas SM 532****Datos de pedido****Referencia****Módulos de salidas analógicas SM 532**

Anchura del módulo: 25 mm

2 x U/I ST;  
2 salidas analógicas,  $\pm 10$  V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o  $\pm 20$  mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits;  
incl. elemento de alimentación,  
brida y borne de pantalla,  
tiras rotulables, interconector en U,  
puerta frontal impresa

Anchura del módulo: 35 mm

4 x U/I ST;  
4 salidas analógicas,  $\pm 10$  V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o  $\pm 20$  mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits;  
incl. elemento de alimentación,  
brida y borne de pantalla,  
tiras rotulables, interconector en U,  
puerta frontal impresa

8 x U/I HS;  
8 salidas analógicas,  $\pm 10$  V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o  $\pm 20$  mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits;  
incl. elemento de alimentación,  
brida y borne de pantalla,  
tiras rotulables, interconector en U,  
puerta frontal impresa

4 x U/I HF;  
4 salidas analógicas,  $\pm 10$  V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o  $\pm 20$  mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits;  
incl. elemento de alimentación,  
brida y borne de pantalla,  
tiras rotulables, interconector en U,  
puerta frontal impresa

**Accesorios****Conector frontal**

Para módulos de 35 mm;  
incl. cuatro puentes, bridas de  
cable y tiras rotulables individuales,  
40 polos

- Bornes de tornillo
- Bornes de inserción directa

Para módulos de 25 mm;  
incl. bridas de cable y tiras  
rotulables individuales; bornes de  
inserción directa de 40 polos;  
repuesto

**6ES7532-5NB00-0AB0****6ES7532-5HD00-0AB0****6ES7532-5HF00-0AB0****6ES7532-5ND00-0AB0****6ES7592-1AM00-0XB0****6ES7592-1BM00-0XB0****6ES7592-1BM00-0XA0****Referencia****Pliegos rotulables DIN A4**

Para módulos de 35 mm;  
10 pliegos con 10 tiras rotulables  
cada uno para módulos de perife-  
ria; ya perforados, gris aluminio

**6ES7592-2AX00-0AA0**

Para módulos de 25 mm;  
10 pliegos con 20 tiras rotulables  
cada uno para módulos de perife-  
ria; ya perforados, gris aluminio

**6ES7592-1AX00-0AA0****Interconector en U**

5 unidades; repuesto

**6ES7590-0AA00-0AA0****Puerta frontal universal para módulos de periferia**

Para módulos de 35 mm;  
5 puertas frontales, con 5 tiras  
rotulables frontales y 5 esquemas  
de cableado por cada puerta  
frontal; repuesto

**6ES7528-0AA00-7AA0**

Para módulos de 25 mm;  
5 puertas frontales, con 5 tiras  
rotulables frontales y 5 esquemas  
de cableado por cada puerta  
frontal; repuesto

**6ES7528-0AA00-0AA0****Juego de apantallado para periferia**

Para módulos de 35 mm;  
Elemento de alimentación,  
abrazadera de pantalla y clip de  
pantalla; 5 unidades, repuesto  
(con el módulo se suministra un  
juego de pantalla).

**6ES7590-5CA00-0AA0**

Para módulos de 25 mm;  
Elemento de alimentación,  
abrazadera de pantalla y clip de  
pantalla; 4 unidades, repuesto  
(con el módulo se suministra un  
juego de pantalla).

**6ES7590-5CA10-0XA0****Elemento de clip de pantalla**

10 unidades; repuesto

**6ES7590-5BA00-0AA0****SIMATIC Manual Collection**

Manuales electrónicos en DVD,  
varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes  
de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC,  
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,  
SIMATIC NET, SIMATIC PC Based  
Automation, SIMATIC PCS 7,  
SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7,  
Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**6ES7998-8XC01-8YE0****SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**

DVD con Manual Collection actual,  
así como tres actualizaciones  
sucesivas

**6ES7998-8XC01-8YE2**

## Sinopsis



- 4 entradas analógicas / 2 salidas analógicas
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la ampliación posterior de la instalación con entradas y salidas adicionales
- Para uso en espacio muy reducido

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7534-7QE00-0AB0</b> S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	AI 4xU/I/RTD/TC /AQ 2xU/I ST
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	No
• Valores medidos escalables	No
• Adaptación del rango de medida	No
• Rango de salida escalable	No
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13/V13.0.2
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>	
• Sobremuestreo	No
• MSI	Si
• MSO	Si
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Si
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	4
• Con medición de intensidad	4
• Con medición de tensión	4
• Con medición de resistencia/ termorresistencia	2
• Con medición de termopar	4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	28,8 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	40 mA
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 1,25 mA; 6 000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000: 0,625 mA; PTC: 0,472 mA

Referencia	<b>6ES7534-7QE00-0AB0</b> S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Si; °C/°F/K
Entrada analógica con sobremuestreo	No
Normalización de los valores medidos	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• 0 a +5 V	No
• 0 a +10 V	No
• 1 V a 5 V	Si
• -1 V a +1 V	Si
• -10 V a +10 V	Si
• -2,5 V a +2,5 V	Si
• -25 mV a +25 mV	No
• -250 mV a +250 mV	Si
• -5 V a +5 V	Si
• -50 mV a +50 mV	Si
• -500 mV a +500 mV	Si
• -80 mV a +80 mV	Si
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Si
• -20 mA a +20 mA	Si
• 4 mA a 20 mA	Si
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>	
• Tipo B	Si
• Tipo C	No
• Tipo E	Si
• Tipo J	Si
• Tipo K	Si
• Tipo L	No
• Tipo N	Si
• Tipo R	Si
• Tipo S	Si
• Tipo T	Si
• Tipo U	No
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	No

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia

Módulos analógicos

### Módulos de E/S analógicas SM 534

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7534-7QE00-0AB0
	S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>	
• Cu 10	No
• Cu 10 según GOST	No
• Cu 50	No
• Cu 50 según GOST	No
• Cu 100	No
• Cu 100 según GOST	No
• Ni 10	No
• Ni 10 según GOST	No
• Ni 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 100 según GOST	No
• Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 1000 según GOST	No
• LG-Ni 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Ni 120	No
• Ni 120 según GOST	No
• Ni 200	No
• Ni 200 según GOST	No
• Ni 500	No
• Ni 500 según GOST	No
• Pt 10	No
• Pt 10 según GOST	No
• Pt 50	No
• Pt 50 según GOST	No
• Pt 100	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 100 según GOST	No
• Pt 1000	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 1000 según GOST	No
• Pt 200	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 200 según GOST	No
• Pt 500	Sí; Estándar/climatiz.
• Pt 500 según GOST	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>	
• 0 a 150 Ohm	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí
• 0 a 3000 Ohm	No
• 0 a 6000 Ohm	Sí
• PTC	Sí
<b>Termopar (TC)</b>	
<b>Compensación de temperatura</b>	
- parametrizable	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	800 m; con U/I, 200 m con R/RTD, 50 m con TC
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	2
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	3,2 ms; ±0,5 ms, independientemente de la cantidad de canales activados
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• 0 a 10 V	Sí
• 1 V a 5 V	Sí
• -5 V a +5 V	No
• -10 V a +10 V	Sí

Referencia	6ES7534-7QE00-0AB0
	S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	Sí
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ; 0,5 kohmios con 1 ... 5 V
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF
• con salidas de intensidad, máx.	750 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	10 mH
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	800 m; con corriente, 200 m con tensión
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de integración (ms)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	9 / 23 / 27 / 107 ms
- Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo	9 ms
- Tiempo de conversión adicional para medición de resistencia	150 ohmios, 300 ohmios, 600 ohmios, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms, 6000 ohmios, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	400 / 60 / 50 / 10
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	0,5 ms
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	1,5 ms
• para carga capacitiva	2,5 ms
• para carga inductiva	2,5 ms

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7534-7QE00-0AB0</b> S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de tensión	Sí
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
- Carga del transductor a 2 hilos, máx.	820 Ω
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí; Solo para PTC
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC; compensación interna de las resistencias de cable
• para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí; todos los rangos de medición excepto PTC.
<b>Error/precisiones</b>	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; Ptxxx estándar: ±0,7 K, Ptxxx climatiz.: ±0,2 K, Nixxx estándar: ±0,3 K, Nixxx climatiz.: ± 0,15 K
• Termopar, referido al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; Tipo B: > 600 °C ±1,7 K, tipo E: > -200 °C ±0,7 K, tipo J: > -210 °C ±0,8 K, tipo K: > -200 °C ±1,2 K, tipo N: > -200 °C ±1,2 K, tipo R: > 0 °C ±1,9 K, tipo S: > 0 °C ±1,9 K, tipo T: > -200 °C ±0,8 K
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	40 dB
• Tensión en modo común, máx.	10 V
• Perturbación en modo común, mín.	60 dB
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No

Referencia	<b>6ES7534-7QE00-0AB0</b> S7-1500, AI 4x U/I/RTD/TC/AQ 2x U/I ST
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí; solo con entrada de tipo 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R, RTD y salida de tipo intensidad
• Cortocircuito	Sí; Solo con tipo de salida de tensión
• Rebase por exceso/por defecto	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
<b>Operación descentralizada</b>	
Arranque priorizado	No
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	25 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	250 g
<b>Otros</b>	
Nota:	El suministro incluye conector frontal Push-In de 40 polos. Error básico adicional y ruido con un tiempo de integración = 2,5 ms: Tensión: ±250 mV (±0,02 %), ±80 mV (±0,05 %), ±50 mV (±0,05 %); resistencia: 150 ohmios (±0,02 %); termorresistencia: Pt100 climatiz.: ±0,08 K, Ni100 climatiz.: ±0,08 K; termopar: tipo B, R, S: ±3 K, tipo E, J, K, N, T: ± 1 K

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulos de E/S analógicas SM 534****Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas/salidas analógicas SM 534**

Anchura del módulo: 25 mm

4 entradas analógicas,  $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  $\pm 2,5$  V,  $\pm 1$  V,  $\pm 500$  mV,  $\pm 250$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 50$  mV, 1 ... 5 V, 0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA, termopares tipo B, E, J, K, N, R, S, T, termorresistencias Ni 100, Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 100, Pt 1000, Pt 250, Pt 500, resistencias 0...150/300/600/6000 ohmios, 16 bits; 2 salidas analógicas,  $\pm 10$  V, 1 ... 5 V, 0 ... 10 V o  $\pm 20$  mA, 0/4 ... 20 mA, 16 bits; incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, interconector en U, puerta frontal impresa

**6ES7534-7QE00-0AB0****Accesorios****Conector frontal**

Para módulos de 25 mm; incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; bornes de inserción directa de 40 polos; repuesto

**6ES7592-1BM00-0XA0****Pliegos rotulables DIN A4**

Para módulos de 25 mm; 10 pliegos con 20 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio

**6ES7592-1AX00-0AA0****Interconector en U**

5 unidades; repuesto

**6ES7590-0AA00-0AA0****Referencia****Puerta frontal universal para módulos de periferia**

Para módulos de 25 mm; 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto

**6ES7528-0AA00-0AA0****Juego de apantallado para periferia**

Para módulos de 25 mm; Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 4 unidades, repuesto (con el módulo se suministra un juego de pantalla).

**6ES7590-5CA10-0XA0****Elemento de clip de pantalla**

10 unidades; repuesto

**6ES7590-5BA00-0AA0****SIMATIC Manual Collection**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**6ES7998-8XC01-8YE0****SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**6ES7998-8XC01-8YE2**

## Sinopsis



- Módulos de entradas analógicas de 8 canales
- Opcional con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de sensores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1531-7NF10-7AB0	6AG1531-7KF00-7AB0
Based on	6ES7531-7NF10-0AB0 SIPLUS S7-1500 AI 8XU/I HS	6ES7531-7KF00-0AB0 SIPLUS S7-1500 AI 8XU/I/RTD/TC ST
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de entradas analógicas SM 531****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1531-7NF10-7AB0</b>	<b>6AG1531-7KF00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7531-7NF10-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 AI 8XU/I HS	<b>6ES7531-7KF00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 AI 8XU/I/RTD/TC ST
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de entradas analógicas SM 531**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

8 entradas analógicas  
 $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V, 1 ... 5 V o  
 0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA,  
 16 bits + signo; incl. elemento de alimentación, brida y borne de pantalla, tiras rotulables, conector en U, puerta frontal impresa

8 entradas analógicas  
 $\pm 10$  V,  $\pm 5$  V,  $\pm 2,5$  V,  $\pm 1$  V,  $\pm 500$  mV,  
 $\pm 250$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 50$  mV, 1 ... 5 V,  
 0/4 ... 20 mA,  $\pm 20$  mA,  
 termopares tipo B, E, J, K, N, R, S,  
 T, termorresistencias Ni 100,  
 Ni 1000, LG-Ni 1000, Pt 100,  
 Pt 1000, Pt 250, Pt 500,  
 resistencias 0...150/300/600/  
 6000 ohmios,  
 16 bits

**Referencia****6AG1531-7NF10-7AB0****6AG1531-7KF00-7AB0****Referencia****Accesorios**

Ver SIMATIC S7-1500, módulo de entradas analógicas SM 531, página 4/112

## Sinopsis



- Módulos de salidas analógicas de 4 y 8 canales
- Opcional con tiempos de conversión extremadamente cortos
- Para la conexión de actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Para la solución de tareas de automatización más complejas

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1532-5HD00-7AB0	6AG1532-5HF00-7AB0
Based on	6ES7532-5HD00-0AB0 SIPLUS S7-1500 AO 4XU/I ST	6ES7532-5HF00-0AB0 SIPLUS S7-1500 AO 8XU/I HS
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C máx. 4 x ±10 V admisible
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; = Tmáx	40 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos analógicos

**SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 532****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1532-5HD00-7AB0</b>	<b>6AG1532-5HF00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7532-5HD00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 AO 4XU/I ST	<b>6ES7532-5HF00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 AO 8XU/I HS
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 532**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

4 salidas analógicas, ±10 V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o ±20 mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits8 salidas analógicas, ±10 V,  
1 ... 5 V, 0 ... 10 V o ±20 mA,  
0/4 ... 20 mA, 16 bits; incl. elemento  
de alimentación, brida y borne de  
pantalla, tiras rotulables, conector  
en U, puerta frontal impresa**Referencia****6AG1532-5HD00-7AB0****6AG1532-5HF00-7AB0****Referencia****Accesorios**Ver SIMATIC S7-1500,  
módulo de salidas  
analógicas SM 532,  
página 4/116

## Sinopsis



- Módulo contador rápido de 2 canales
- Con amplias posibilidades de parametrización para una adaptación óptima a la tarea y para la descarga del controlador
- Medición de velocidad y período
- Funciones de memoria y de comparación
- Conexión de encoders a 24 V

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM Count 2x24V
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12 (FW V1.0) ... V15 (FW V1.3) / V12 (FW V1.0), V13 (FW V1.1)
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje en perfil	Si; Perfil soporte S7-1500
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	1; alimentación de los sensores con 24 V común para ambos canales
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Si; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Si
• Intensidad de salida, máx.	1 A; Intensidad total de todos encoders/canales

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	6; 3 por canal
entradas digitales parametrizables	Si
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Si
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Puerta Start/Stop	Si
• Captura	Si
• Sincronización	Si
• Entrada digital configurable	Si
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
<b>para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Si; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	Si
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulo contador TM Count 2x24V

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	4; 2 por canal
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-33 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Conmutar al alcanzar valores de comparación	Sí
• Salida digital configurable	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; por salida digital
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; por salida digital
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	50 μs
• "1" a "0", máx.	50 μs
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13; observar la curva de derating
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por módulo, máx.	2 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	200 kHz
• Frecuencia de contaje máx.	800 kHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	600 m; En función de la frecuencia de entrada, del encóder y de la calidad del cable; máx. 50 m a 200 kHz
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de contaje	Sí

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V
<b>Señal de encóder 24 V</b>	
- Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V
- Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Física de la interfaz</b>	
• Fuente/sumidero (M/P)	Sí
• Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.	130 μs
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 μs
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Error de transición A/B en encóders incrementales	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• Señalizador de estado contaje atrás (verde)	Sí
• Señalizador de estado contaje adelante (verde)	Sí
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	2
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	800 kHz; Con evaluación cuádruple
<b>Funciones de contaje</b>	
• Aplicable con TO High_Speed_Counter	Sí
• Contaje sinfín	Sí
• Comportamiento de contaje, parametrizable.	Sí
• Puerta hardware vía entrada digital	Sí
• Puerta software	Sí
• Stop controlado por evento	Sí
• Sincronización vía entrada digital	Sí
• Rango de contaje parametrizable.	Sí
<b>Comparadores</b>	
- Nº de comparadores	2; por canal
- Dependencia del sentido	Sí
- Modificable desde el programa de usuario	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V	
<b>Detección de posición</b>		
• Detección incremental	Sí	
• Apto para S7-1500 Motion Control	Sí	
<b>Funciones de medida</b>		
• Tiempo de medida parametrizable	Sí	
• Adaptación dinámica del tiempo de medida	Sí	
• Número de umbrales, parametrizable	2	
<b>Rango de medida</b>		
- Medida de frecuencia, mín.	0,04 Hz	
- Medida de frecuencia, máx.	800 kHz	
- Medida de duración del período, mín.	1,25 µs	
- Medida de duración del período, máx.	25 s	
<b>Precisión</b>		
- Medida de frecuencia	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales	
- Medida de duración del período	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales	
- Medida de velocidad	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales	
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales y bus de fondo	Sí	

Referencia	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Count 2x24V	
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas	
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas	
<b>Operación descentralizada</b>		
En SIMATIC S7-300	Sí	
En SIMATIC S7-400	Sí	
En SIMATIC S7-1200	Sí	
En SIMATIC S7-1500	Sí	
En maestro PROFIBUS estándar	Sí; FW V1.1 o superior	
En controlador PROFINET estándar	Sí	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	35 mm	
Alto	147 mm	
Profundidad	129 mm	
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	250 g	

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo contador TM Count 2x24V</b> con 2 canales, máx. 200 kHz; para encóders a 24 V	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos	
• Bornes de tornillo	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b>
• Bornes de inserción directa	<b>6ES7592-1BM00-0XB0</b>
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b>	<b>6ES7592-2AX00-0AAA</b>
10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio	
<b>Interconector en U</b>	<b>6ES7590-0AA00-0AAA</b>
5 unidades; repuesto	
<b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b>	<b>6ES7528-0AA00-7AA0</b>
5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	

Datos de pedido	Referencia
<b>Juego de apantallado para periferia</b> Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto	<b>6ES7590-5CA00-0AAA</b>
<b>Elemento de clip de pantalla</b>	<b>6ES7590-5BA00-0AAA</b>
10 unidades; repuesto	
<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 2

#### Sinopsis



- Módulo contador y captador de posición de 2 canales con interfaz RS 422
- Amplias posibilidades de parametrización para una adaptación óptima a la tarea
- Alivio del controlador gracias al procesamiento previo de las señales en el módulo
- Captación de posición con encoders incrementales y encoders absolutos SSI
- Medición de velocidad y período
- Funciones de memoria y de comparación
- Conexión de encoders con señales RS 422 o TTL de 5 V

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM PosInput 2
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12 (FW V1.0) ... V15 (FW V1.3) / V12 (FW V1.0), V13 (FW V1.1)
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje en perfil	Sí; Perfil soporte S7-1500
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	4; alimentación de los sensores con 5 V para un canal y 24 V para otro
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>	
• 5 V	Sí; 5,2 V ±2 %
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	300 mA; por canal
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	300 mA; por canal
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	4; 2 por canal
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Puerta Start/Stop	Sí; solo para encoder de impulsos o incremental
• Captura	Sí
• Sincronización	Sí; solo para encoder de impulsos o incremental
• Entrada digital configurable	Sí

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	4; 2 por canal
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-33 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Conmutar al alcanzar valores de comparación	Sí
• Salida digital configurable	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; por salida digital
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	12 kΩ

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; por salida digital
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	50 µs
• "1" a "0", máx.	50 µs
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13; observar la curva de derating
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por módulo, máx.	2 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	RS 422
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
• Frecuencia de conteo máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	32 m; con 1 MHz
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de conteo	Sí
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	5 V TTL (solo encóders tipo push-pull)
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
• Frecuencia de conteo máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de conteo	Sí
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de entrada	según RS422
• Longitud de telegrama, parametrizable	10 ... 40 bits
• Frecuencia de reloj máx.	2 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 1,5 MHz o 2 MHz
• Código binario	Sí
• Código Gray	Sí

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI) (continuación)</b>	
• Longitud del cable apantallado, máx.	320 m; Longitud de cable, encóder absoluto SSI RS-422, Siemens, tipo 6FX2001-5, alimentación 24 V: 125 kHz, 320 metros apantallado, máx.; 250 kHz, 160 metros apantallado, máx.; 500 kHz, 60 metros apantallado, máx.; 1 MHz, 20 metros apantallado, máx.; 1,5 MHz, 10 metros apantallado, máx.; 2 MHz, 8 metros apantallado, máx.
• Bit de paridad parametrizable	Sí
• Tiempo de monoestable	16, 32, 48, 64 µs y automático
• Multi vuelta	Sí
• Mono vuelta	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• TTL 5V	Sí; solo encóder tipo push/pull
• RS422	Sí
<b>Modo isócrona</b>	
Modo isócrona (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.	130 µs; solo para encóder de impulsos o incremental
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 µs
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Error de transición A/B en encóders incrementales	Sí
• Error de telegrama en encóders incrementales	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	2
Frecuencia de conteo (contadores), máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
<b>Funciones de conteo</b>	
• Aplicable con TO High_Speed_Counter	Sí; solo para encóder de impulsos o incremental
• Contaje sinfín	Sí
• Comportamiento de conteo, parametrizable.	Sí
• Puerta hardware vía entrada digital	Sí
• Puerta software	Sí
• Stop controlado por evento	Sí
• Sincronización vía entrada digital	Sí
• Rango de conteo parametrizable.	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 2

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Comparadores</b>	
- Nº de comparadores	2; por canal
- Dependencia del sentido	Sí
- Modificable desde el programa de usuario	Sí
<b>Detección de posición</b>	
• Detección incremental	Sí
• Detección absoluta	Sí
• Apto para S7-1500 Motion Control	Sí
<b>Funciones de medida</b>	
• Tiempo de medida parametrizable	Sí
• Adaptación dinámica del tiempo de medida	Sí
• Número de umbrales, parametrizable	2
<b>Rango de medida</b>	
- Medida de frecuencia, mín.	0,04 Hz
- Medida de frecuencia, máx.	4 MHz
- Medida de duración del período, mín.	0,25 µs
- Medida de duración del período, máx.	25 s
<b>Precisión</b>	
- Medida de frecuencia	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de duración del período	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de velocidad	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales

Referencia	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> S7-1500, TM PosInput 2
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En maestro PROFIBUS estándar	Sí; FW V1.1 o superior
En controlador PROFINET estándar	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	325 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo contador y de posicionamiento TM PosInput 2</b> con 2 canales, frecuencia de conteo máx.: 1 MHz; para encoders SSI y encoders incrementales con interfaz RS 422 o TTL de 5 V	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos	
• Bornes de tornillo	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b>
• Bornes de inserción directa	<b>6ES7592-1BM00-0XB0</b>
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b>	<b>6ES7592-2AX00-0AA0</b>
10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio	
<b>Interconector en U</b>	<b>6ES7590-0AA00-0AA0</b>
5 unidades; repuesto	
<b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b>	<b>6ES7528-0AA00-7AA0</b>
5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	

#### Referencia

<b>Juego de apantallado para periferia</b> Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto	<b>6ES7590-5CA00-0AA0</b>
<b>Elemento de clip de pantalla</b> 10 unidades; repuesto	<b>6ES7590-5BA00-0AA0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

## Sinopsis



- 8 entradas digitales y 16 salidas digitales; de ellas se pueden utilizar como máximo 16 a modo de canal tecnológico y controlado por tiempo en configuraciones diferentes
- Entradas para detección de los flancos de entrada con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Salidas para emitir señales de maniobra con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Sobremuestreo de 32x
- Salida modulada por ancho de impulsos
- Función de contador
- Salidas conmutables entre modo estándar a 0,5 A y modo ultrarrápido a 0,1 A

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7552-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Timer DIDQ 16x24V
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM Timer DIDQ 16x24V
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M 0
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 Update 3
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje en perfil	Sí; Perfil soporte S7-1500
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	8; máx. según parametrización
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	1,2 A; Intensidad total de todos los encoders/canales, máx. 0,5 A por salida
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8; máx. según parametrización
• En grupos de	8
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Entrada digital con fecha/hora	Sí
- Número, máx.	8
• Contadores	Sí
- Número, máx.	4
• Contador para encoder incremental	Sí
- Número, máx.	4
• Entrada digital con sobremuestreo	Sí
- Número, máx.	8

Referencia	<b>6ES7552-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Timer DIDQ 16x24V
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables (continuación)</b>	
• Habilitación por HW para entrada digital	Sí
- Número, máx.	4
• Habilitación por HW para salida digital	Sí
- Número, máx.	4
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
• Ancho mínimo de impulso para reacción del programa	3 $\mu\text{s}$ si se parametriza "ninguna"
<b>para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguno / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 ms
- en transición "0" a "1", máx.	4 $\mu\text{s}$ ; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	4 $\mu\text{s}$ ; Con parametrización "ninguna"
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m; depende del sensor, la calidad del cable y la pendiente de los flancos
• no apantallado, máx.	600 m; depende del sensor, la calidad del cable y la pendiente de los flancos
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	16; máx. según parametrización
• En grupos de	8
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	-0,8 V
Ataque de una entrada digital	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 16x24V

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7552-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Timer DIDQ 16x24V
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Salida digital con fecha/hora	Sí
- Número, máx.	16
• Salida PWM	Sí
- Número, máx.	16
• Salida digital con sobremuestreo	Sí
- Número, máx.	16
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; 0,1 A con salida High Speed
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W; 1 W con salida High Speed
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω; 240 ohmios con salida High Speed
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "0", máx.	1 V; con salida High Speed
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; 0,1 A con salida High Speed, tener en cuenta el derating
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	1 μs; con salida High Speed, 5 μs con salida estándar
• "1" a "0", máx.	1 μs; con salida High Speed, 6 μs con salida estándar
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por grupo, máx.	4 A
• Intensidad por módulo, máx.	8 A; Tener en cuenta el derating
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m; depende de la carga y la calidad del cable
• no apantallado, máx.	600 m; depende de la carga y la calidad del cable
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Detector de 24 V	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	50 kHz
• Frecuencia de contaje máx.	200 kHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	600 m; En función de la frecuencia de entrada, del encóder y de la calidad del cable; máx. 200 m a 50 kHz
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Generador de impulsos	Sí

Referencia	<b>6ES7552-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM Timer DIDQ 16x24V
<b>Señal de encóder 24 V</b>	
- Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V
- Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Física de la interfaz</b>	
• Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Modo isócrona</b>	
Modo isócrona (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 μs
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	4
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	200 kHz; Con evaluación cuádruple
<b>Funciones de contaje</b>	
• Contaje sinfín	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-1500	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	320 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 16x24V</b> máx. 16 entradas o salidas controladas por tiempo	6ES7552-1AA00-0AB0	<b>Juego de apantallado para periferia</b> Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto Nota: Para el módulo TM Timer DIDQ 16x24V solo se necesita la abrazadera y el clip de pantalla	6ES7590-5CA00-0AA0
<b>Accesorios</b>		<b>Elemento de clip de pantalla</b> 10 unidades; repuesto	6ES7590-5BA00-0AA0
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos • Bornes de tornillo • Bornes de inserción directa	6ES7592-1AM00-0XB0 6ES7592-1BM00-0XB0	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b> 10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, gris aluminio	6ES7592-2AX00-0AA0	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
<b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto	6ES7590-0AA00-0AA0		
<b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b> 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	6ES7528-0AA00-7AA0		

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulo de interfaces de 4 canales para PTO (Pulse Train Output)

#### Sinopsis

- Módulo de interfaces de 4 canales para PTO (Pulse Train Output)
- 3 interfaces de señales parametrizables para velocidad y sentido:
  - 24 V asimétrica hasta 200 kHz
  - RS 422, 5 V simétrica hasta 1 MHz
  - TTL 5 V asimétrica hasta 200 kHz
- 3 tipos de señales parametrizables:
  - Impulso y sentido
  - Impulsos para movimiento de avance e impulsos para movimiento de retroceso
  - 2 señales desfasadas con evaluación simple o cuádruple
- Objetos tecnológicos soportados:
  - Eje de velocidad (S7-1500, S7-1500T)
  - Eje de posicionamiento (S7-1200, S7-1500, S7-1500T)
  - Eje de seguimiento (S7-1500, S7-1500T)
  - Detector (S7-1500, S7-1500T)

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7553-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM PTO 4
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM PTO 4
Nº de canales	4; Ejes
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
• Modo isócrono	Sí
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V14 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3 con archivo GSD/-
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.32
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje en perfil	Sí; Perfil soporte S7-1500
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	12; 3 por canal, de ellas 1 DIQ
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Sincronización	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-5 V
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA

Referencia	<b>6ES7553-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM PTO 4
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	4 µs; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	4 µs; Con parametrización "ninguna"
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	12; 3 por canal, de ellas 1 DIQ
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Interfaz de salida PTO (salida de tren de impulsos)	
- 24 V asimétrica	Sí
- RS 422 simétrica	Sí
- TTL (5V) asimétrica	Sí
• Tipo de señal PTO (salida de tren de impulsos)	
- Impulso y sentido	Sí
- Decrementar contador, Incrementar contador	Sí
- Encóder incremental (A, B desfasados)	Sí
- Encóder incremental (A, B desfasado, evaluación cuádruple)	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,1 A; 0,5 A con DIQn.2
• con carga tipo lámpara, máx.	1 W; 5 W con DIQn.2
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	240 Ω; 48 Ohm con DIQn.2
• Límite superior	12 kΩ

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7553-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM PTO 4
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V), L+ (-1,3 V) con DIQn.2
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,1 A; 0,5 A con DIQn.2
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", típ.	1 µs; 28 µs con DIQn.2
• "1" a "0", típ.	1 µs; 25 µs con DIQn.2
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	1 kHz; Con DIQn.2
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; Según IEC 60947-5-1, DC-13, con DIQn.2
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz; Con DIQn.2
• con interfaz de señales 24 V asimétrica	200 kHz; Con DQn.0 y DQn.1
• con interfaz de señales RS 422 simétrica	1 MHz
• con interfaz de señales TTL (5V) asimétrica	200 kHz
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	600 m; Longitud de cable, RS 422/TTL Siemens tipo 6FX2001-5: 125 kHz, 320 metros apantallado, máx.; 250 kHz, 160 metros apantallado, máx.; 500 kHz, 60 metros apantallado, máx.; 1 MHz, 32 metros apantallado, máx.; 24 V (DQn.x/DIQn.2): 10 kHz, 600 metros, apantallado, máx.; 200 kHz, 50 metros apantallado, máx.
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 µs; 375 µs si se usan los 4 canales disponibles
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Cortocircuito	Sí; Protección contra sobrecargas térmicas
• Fallo agrupado	Sí

Referencia	<b>6ES7553-1AA00-0AB0</b> S7-1500, TM PTO 4
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí; Vía interfaz de control y notificación
En SIMATIC S7-400	Sí; Vía interfaz de control y notificación
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí; Vía interfaz de control y notificación
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	300 g

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de perifería  
Módulos tecnológicos

### Módulo de interfaces de 4 canales para PTO (Pulse Train Output)

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de interfaces para accionamientos paso a paso TM PTO 4</b> 4 canales de Pulse Train Output PTO; PTO: 24 V o RS 422; por canal 2 DQ PTO, 2 DI 24 V, 1 DIQ 24 V	6ES7553-1AA00-0AB0		
<b>Accesorios</b>			
<b>Conector frontal</b> Para módulos de 35 mm; incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos <ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes de tornillo</li> <li>Bornes de inserción directa</li> </ul>	6ES7592-1AM00-0XB0 6ES7592-1BM00-0XB0		
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b> 10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de perifería; ya perforados, gris aluminio	6ES7592-2AX00-0AA0		
<b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto	6ES7590-0AA00-0AA0		
<b>Puerta frontal universal para módulos de perifería</b> 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	6ES7528-0AA00-7AA0		
		<b>Juego de apantallado para perifería</b> Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto	6ES7590-5CA00-0AA0
		<b>Elemento de clip de pantalla</b> 10 unidades; repuesto	6ES7590-5BA00-0AA0
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> SIMATIC Manual Collection en DVD; 5 idiomas; todos los manuales sobre S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, Engineering SW, Runtime SW, PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7998-8XC01-8YE0
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2

## Sinopsis



SIWAREX WP521 ST



SIWAREX WP522 ST

SIWAREX WP521 ST / WP522 ST (ST = Standard) son módulos de pesaje de uso flexible para la familia de controladores SIMATIC S7-1500 Advanced. Con ellos se pueden integrar sin costuras aplicaciones de pesaje sencillas como, por ejemplo, básculas de plataforma y de depósitos, en el entorno de automatización S7-1500.

## Datos técnicos

SIWAREX WP521 ST, WP522 ST		SIWAREX WP521 ST, WP522 ST											
<b>Modos de pesaje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Básculas no automáticas, p. ej. de plataforma o depósitos</li> </ul>	<b>Precisión de medida</b>	<table border="1"> <tr> <td>Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)</td> <td>0,05 %</td> </tr> <tr> <td>Resolución interna</td> <td>Hasta ±4 millones de divisiones</td> </tr> </table>	Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)	0,05 %	Resolución interna	Hasta ±4 millones de divisiones						
Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K (68 °F ± 10 K)	0,05 %												
Resolución interna	Hasta ±4 millones de divisiones												
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 bus del sistema SIMATIC S7-1500</li> <li>1 Ethernet (SIWATOOL, Modbus TCP/IP)</li> <li>Por canal 1 RS 485 (Modbus RTU o visualizador remoto)</li> <li>Por canal 3 entradas digitales (24 V DC)</li> <li>Por canal 4 salidas digitales (24 V DC a prueba de cortocircuito)</li> </ul>	<b>Número de mediciones/segundo</b>	100 o 120 (conmutable)										
<b>Funciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 límites</li> <li>Puesta a cero</li> <li>Tarado</li> <li>Especificación de tara</li> <li>Corrección del cero</li> <li>Función trace para análisis de señales</li> <li>Punto interno de restablecimiento</li> <li>SIMATIC S7-1500 integrado y/o modo autónomo</li> </ul>	<b>Filtro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtro paso bajo 0,05 ... 50 Hz</li> <li>Filtro de valor medio</li> </ul>										
<b>Parametrización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vía bloques de función en SIMATIC S7-1500 y HMI</li> <li>Vía SIWATOOL V7</li> <li>Vía Modbus TCP/IP</li> <li>Vía Modbus RTU</li> </ul>	<b>Funciones de pesaje</b>	<table border="1"> <tr> <td>Valores de peso</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bruto</li> <li>Neto</li> <li>Tara</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Valores límite</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 x mín./máx.</li> <li>1 x vacío</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Puesta a cero</td> <td>por comando</td> </tr> <tr> <td>Tarado</td> <td>por comando</td> </tr> <tr> <td>Especificación de la tara</td> <td>por comando</td> </tr> </table>	Valores de peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruto</li> <li>Neto</li> <li>Tara</li> </ul>	Valores límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x mín./máx.</li> <li>1 x vacío</li> </ul>	Puesta a cero	por comando	Tarado	por comando	Especificación de la tara	por comando
Valores de peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruto</li> <li>Neto</li> <li>Tara</li> </ul>												
Valores límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x mín./máx.</li> <li>1 x vacío</li> </ul>												
Puesta a cero	por comando												
Tarado	por comando												
Especificación de la tara	por comando												
<b>Visualizador remoto (ver "Accesorios")</b>		<b>Sensores compatibles</b>	Células de carga analógicas/puentes para galgas extensométricas (1-4 mV/V) con conexión a 4 o 6 hilos										
Conexión	Vía RS 485												
Visualizador	Indicación adicional para el valor de peso												

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Módulos tecnológicos

### Módulos de pesaje SIWAREX WP521 / WP522 ST

#### Datos técnicos (continuación)

SIWAREX WP521 ST, WP522 ST	
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación (estabilizada por realimentación)	4,85 V DC
Resistencia de carga admisible	
• $R_{Lmin}$	> 40 $\Omega$
• $R_{Lmax}$	< 4 100 $\Omega$
Con interfaz Ex SIWAREX IS	
• $R_{Lmin}$	> 50 $\Omega$
• $R_{Lmax}$	< 4 100 $\Omega$
<b>Sensibilidad de las células de carga</b>	1 ... 4 mV/V
<b>Rango admisible de la señal medida (con sensores 4 mV/V)</b>	-21,3 ... +21,3 mV
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	800 m (2 624 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional por interfaz Ex SIWAREX IS
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Zona 2</li> <li>• UL</li> <li>• KCC</li> <li>• EAC</li> <li>• RCM</li> <li>• FM</li> <li>• IECEx</li> </ul>

SIWAREX WP521 ST, WP522 ST	
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx. WP521 ST/WP522 ST	120 mA/200 mA
Consumo máx. del bus SIMATIC	35 mA @ 15 V
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{min(IND)} \dots T_{max(IND)}$ (temperatura de servicio)	
• Montaje horizontal	-10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)
• Montaje vertical	-10 ... +40 °C (14 ... 104 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	según IEC 61000-6-2:2004; IEC 61000-6-4:2007+A1:2011
<b>Dimensiones (An x Al x P)</b>	35 x 147 x 129 mm (1.38 x 5.79 x 5.08 pulgadas)

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>Módulo de pesaje TM SIWAREX WP521 ST</b> Monocanal, para una báscula de plataforma o depósito con células de carga analógicas (1 - 4 mV/V), 1 x LC, 4 x DQ, 3 x DI, 1 x RS 485, puerto Ethernet, incl. juego de apantallado.	<b>7MH4980-1AA01</b>
<b>Módulo de pesaje TM SIWAREX WP522 ST</b> Bicanal, para dos básculas de plataforma o depósito separadas con células de carga analógicas (1 - 4 mV/V), por canal, 1 x LC, 4 x DQ, 3 x DI, 1 x RS 485, puerto Ethernet, incl. juego de apantallado.	<b>7MH4980-2AA01</b>
<b>SIMATIC S7-1500, conector frontal con bornes de tornillo</b> 40 polos, para módulos de 35 mm de ancho, incl. 4 puentes y bridas de cable	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b>
<b>SIMATIC S7-1500, conector frontal con bornes de inserción directa</b> 40 polos, para módulos de 35 mm de ancho, incl. 4 puentes y bridas de cable	<b>6ES7592-1BM00-0XB0</b>
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b> Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	<b>7MH4900-1AK01</b>
<b>Latiguillo Ethernet de 2 m (7 ft)</b> Para la conexión de SIWAREX WP52x ST a un PC (SIWATOOL V7 o Modbus TCP/IP)	<b>6XV1850-2GH20</b>

#### Referencia

<b>Visualizador remoto (opcional)</b> Los visualizadores remotos digitales pueden conectarse directamente a SIWAREX WP231 a través de la interfaz RS 485. Visualizador remoto compatible: S102 Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-66565 Eppelborn Tel.: +49 6806/980-0 Fax: +49 6806/980-999 Internet: <a href="http://www.siebert.de">http://www.siebert.de</a> Para más información, consultar al fabricante.	
<b>Accesorios</b>	
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.	<b>7MH5001-0AA20</b>
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.	<b>7MH5001-0AA00</b>
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)	<b>7MH4710-1EA01</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b></p> <p>Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropriada para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 199 mA DC</li> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 137 mA DC</li> </ul>	<p><b>7MH4710-5BA</b></p> <p><b>7MH4710-5CA</b></p>	<p><b>Puesta en marcha</b></p> <p><b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX</b></p> <p>(el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado)</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma y registro de datos</li> <li>• Comprobación de la instalación mecánica de la báscula</li> <li>• Comprobación del cableado eléctrico y su función</li> <li>• Calibración estática de la báscula</li> </ul>
<p><b>Cable de la célula de carga (opcional)</b></p>		
<p><b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY</b></p> <p>Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente.</p> <p>Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas)</p> <p>Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).</p> <p>Venta por metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de color naranja</li> <li>• Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.</li> </ul>	<p><b>7MH4702-8AG</b></p> <p><b>7MH4702-8AF</b></p>	<p><b>Requisitos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación mecánica lista para funcionar</li> <li>• Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado</li> <li>• Disponibilidad de pesas patrón</li> <li>• Libre acceso a la báscula</li> </ul> <p><b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b></p>

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

SIPLUS Módulos tecnológicos

**SIPLUS Módulo contador TM Count 2x24V****Sinopsis**

- Módulo contador rápido de 2 canales
- Con amplias posibilidades de parametrización para una adaptación óptima a la tarea y para la descarga del controlador
- Medición de velocidad y período
- Funciones de memoria y de comparación
- Conexión de encoders a 24 V

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1550-1AA00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 TM COUNT 2X24V
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx; tener en cuenta el derating con cargas inductivas; > +60 °C intensidad total de la alimentación de encoders 0,5 A, intensidad total de las salidas máx. 1 A
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1550-1AA00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7550-1AA00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 TM COUNT 2X24V
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****Referencia**

<b>SIPLUS Módulo contador TM Count 2x24V</b>	<b>6AG1550-1AA00-7AB0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
con 2 canales, máx. 200 kHz; para encoders a 24 V	
<b>Accesorios</b>	ver SIMATIC S7-1500, módulo contador TM Count 2x24V, página 4/127

## SIPLUS Módulo de captación de posición TM PosInput 2

## Sinopsis



- Módulo contador y de posicionamiento de 2 canales con interfaz RS 422
- Amplias posibilidades de parametrización para una óptima adaptación a la aplicación
- Alivio del controlador por preprocesamiento en el módulo
- Captación de posición con encóders incrementales o encóders absolutos SSI
- Medición de velocidad y período
- Funciones de memoria y de comparación
- Conexión de encóders con señales RS 422 o 5V TTL

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1551-1AB00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 TM POSINPUT 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C; Tener en cuenta el derating con cargas inductivas
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal

Referencia	<b>6AG1551-1AB00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7551-1AB00-0AB0</b> SIPLUS S7-1500 TM POSINPUT 2
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

## Datos de pedido

## Referencia

<b>SIPLUS Módulo contador y de posicionamiento TM PosInput 2</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  con 2 canales, máx. frecuencia de contaje 1 MHz; para encóders SSI e incrementales con interfaz RS 422 o 5V TTL	<b>6AG1551-1AB00-7AB0</b>
<b>Accesorios</b>	ver SIMATIC S7-1500, módulo contador y de posicionamiento TM PosInput 2, página 4/130

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Comunicación

### CM PtP

#### Sinopsis



- Módulos para conexiones de comunicación serie, escalados según física de interfaz, protocolos y rendimiento
- 4 variantes con diferente capa física:
  - RS 232C, máx. 19,2 kbits/s
  - RS 232C, máx. 115,2 kbits/s
  - RS 422/RS 485, máx. 19,2 kbits/s
  - RS 422/RS 485, máx. 115,2 kbits/s
- Protocolos soportados
  - Freeport: formato de trama parametrizable para comunicación universal
  - 3964(R) para una seguridad de transferencia mejorada
  - Maestro Modbus RTU
  - Esclavo Modbus RTU
  - USS, implementado mediante instrucciones

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7540-1AD00-0AA0	6ES7541-1AD00-0AB0	6ES7540-1AB00-0AA0	6ES7541-1AB00-0AB0
	S7-1500, CM PTP RS232 BA	S7-1500, CM PTP RS232 HF	S7-1500, CM PTP RS422/485 BA	S7-1500, CM PTP RS422/485 HF
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	CM PtP RS 232 BA	CM PaP RS 232 HF	CM PaP RS 422 / 485 BA	CM PaP RS 422 / 485 HF
<b>Función del producto</b>				
• Datos de I&M	Sí; I&M 0	Sí; I&M 0	Sí; I&M 0	Sí; I&M 0
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12/V12	V12/V12	V12/V12	V12/V12
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP2 con archivo GSD			
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	- / -	- / -	- / -	- / -
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3	V2.3 / -	V2.3	V2.3 / -
<b>Diseño/montaje</b>				
Montaje en perfil	Sí; Perfil soporte S7-1500			
<b>Física de la interfaz</b>				
<b>RS 232</b>				
• Velocidad de transferencia, máx.	19,2 kbit/s	115,2 kbit/s		
• Longitud del cable, máx.	15 m	15 m		
• RS 232, señales cualificadoras	RTS, CTS, DTR, DSR, RI, DCD	RTS, CTS, DTR, DSR, RI, DCD		
<b>RS 485</b>				
• Velocidad de transferencia, máx.			19,2 kbit/s	115,2 kbit/s
• Longitud del cable, máx.			1 200 m	1 200 m
<b>RS422</b>				
• Velocidad de transferencia, máx.			19,2 kbit/s	115,2 kbit/s
• Longitud del cable, máx.			1 200 m	1 200 m
• Conexión dúplex a 4 hilos			Sí	Sí
• Conexión multipunto a 4 hilos			No	No
<b>Protocolos</b>				
<b>Protocolos integrados</b>				
<b>Freeport</b>				
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte	4 kbyte	1 kbyte	4 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8	7 u 8	7 u 8	7 u 8
- Número de bits de parada	1 o 2 bits			
- Paridad	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera			

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7540-1AD00-0AA0 S7-1500, CM PTP RS232 BA	6ES7541-1AD00-0AB0 S7-1500, CM PTP RS232 HF	6ES7540-1AB00-0AA0 S7-1500, CM PTP RS422/485 BA	6ES7541-1AB00-0AB0 S7-1500, CM PTP RS422/485 HF
<b>3964 (R)</b>				
- Longitud de telegrama, máx.	1 kbyte	4 kbyte	1 kbyte	4 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8	7 u 8	7 u 8	7 u 8
- Número de bits de parada	1 o 2 bits			
- Paridad	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera
<b>RTU maestro Modbus</b>				
- Área de direcciones		De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535		De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535
- N.º de esclavos, máx.		1		32
<b>RTU esclavos Modbus</b>				
- Área de direcciones		De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535		De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535
<b>Buffer de telegramas</b>				
• Memoria buffer para telegramas	2 kbyte	8 kbyte	2 kbyte	8 kbyte
• Número de telegramas almacenables	255	255	255	255
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alarma de proceso	No	No	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Rotura de hilo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Recepción RxD	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Emisión TxD	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
entre el bus posterior y la interfaz	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Operación descentralizada</b>				
En SIMATIC S7-300	Sí	Sí	Sí	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí	Sí	Sí	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí	Sí	Sí	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí	Sí	Sí	Sí
Fast Startup, soportado	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	127 mm	127 mm	127 mm	127 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	0,22 kg	0,22 kg	0,22 kg	0,22 kg

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Comunicación

## CM PtP

### Datos de pedido

### Referencia

#### Módulo de comunicación CM PtP RS232 BA

Módulo de comunicación básico con 1 interfaz RS 232, protocolo freeport, 3964(R) y USS, conector Sub-D de 9 pines, máx. 19,2 kbits/s

6ES7540-1AD00-0AA0

#### Módulo de comunicación CM PtP RS232 HF

Módulo de comunicación High Feature con 1 interfaz RS 232, protocolo freeport, 3964(R), USS y Modbus RTU, conector Sub-D de 9 pines, máx. 115,2 kbits/s

6ES7541-1AD00-0AB0

#### Módulo de comunicación CM PtP RS422/485 BA

Módulo de comunicación básico con 1 interfaz RS 422/485, protocolo freeport, 3964(R) y USS, conector hembra Sub-D de 15 pines, máx. 19,2 kbits/s

6ES7540-1AB00-0AA0

#### Módulo de comunicación CM PtP RS422/485 HF

Módulo de comunicación High Feature con 1 interfaz RS 422/485, protocolo freeport, 3964(R), USS y Modbus RTU, conector hembra Sub-D de 15 pines, máx. 115,2 kbits/s

6ES7541-1AB00-0AB0

### Referencia

#### Accesorios

##### Cable de conexión RS 232

para acoplar a SIMATIC S7

5 m

6ES7902-1AB00-0AA0

10 m

6ES7902-1AC00-0AA0

15 m

6ES7902-1AD00-0AA0

##### Cable de conexión RS 422/485

para acoplar a SIMATIC S7

5 m

6ES7902-3AB00-0AA0

10 m

6ES7902-3AC00-0AA0

50 m

6ES7902-3AG00-0AA0

##### SIMATIC Manual Collection

6ES7998-8XC01-8YE0

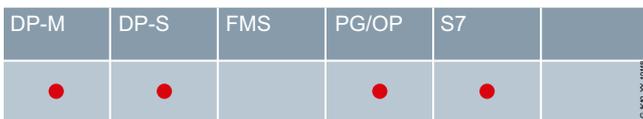
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

## Sinopsis



El módulo de comunicación CM 1542-5 amplía el controlador SIMATIC S7-1500 con una conexión PROFIBUS para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. Además, el módulo permite configurar líneas PROFIBUS independientes, es decir, controlar varios dispositivos de campo mediante varios segmentos PROFIBUS. El CM 1542-5 se encarga de todas las tareas de comunicación, aliviando así a la CPU.

El CM 1542-5 es apto para la comunicación PROFIBUS clásica y para la comunicación S7. De este modo, puede establecerse una comunicación entre el controlador S7-1500 y otros dispositivos, por ejemplo de la serie SIMATIC S7-300/400.

- Maestro y esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Open User Communication (SEND/RECEIVE) vía FDL
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
- Permite añadir o modificar en marcha la perifería descentralizada

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7542-5DX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 15 V	3 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,2 A
Pérdidas [W]	3 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,4 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	8
• Observación	depende del tipo de CPU
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	30
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	240 byte

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos de perifería Comunicación

### CM 1542-5

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7542-5DX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-5
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como maestro DP	
• DPV1	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	125
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	8 192 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	8 192 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	48
• Observación	dependiente del límite superior del sistema
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	48
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU S7-1500
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Módulo de comunicación CM 1542-5

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP; comunicación PG/OP, enrutado de registros, sincronización horaria, diagnóstico

**6GK7542-5DX00-0XE0**

##### Accesorios

##### Conector PROFIBUS FastConnect RS485

con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

**6ES7972-0BA52-0XA0**  
**6ES7972-0BB52-0XA0**

##### PROFIBUS FC Standard Cable

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

**6XV1830-0EH10**

##### PROFIBUS FastConnect Stripping Tool

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

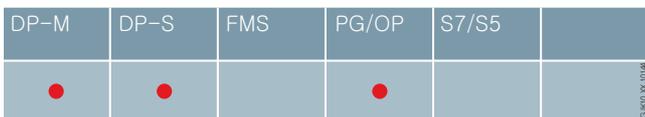
**6GK1905-6AA00**

##### Terminal de bus PROFIBUS 12M

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

**6GK1500-0AA10**

## Sinopsis



El procesador de comunicación CM 1542-5 amplía el controlador SIMATIC S7-1500 con una conexión PROFIBUS para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. Además, a través del procesador es posible configurar líneas PROFIBUS independientes; es decir, controlar varios equipos de campo a través de varios segmentos PROFIBUS. El CP 1542-5 se encarga de todas las tareas de comunicación, aliviando así a la CPU.

- Maestro y esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)

Servicios de comunicación:

- PROFIBUS DP
- Comunicación PG/OP
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Sustitución de módulo sin necesidad de PG

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7542-5FX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 15 V	3 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,1 A
Pérdidas [W]	1,5 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,27 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil soporte S7-1500	SI
<b>Características, funciones y componentes del producto o Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	8
• Observación	depende del tipo de CPU

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos de periferia Comunicación

### CP 1542-5

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7542-5FX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542-5
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como maestro DP	
• DPV1	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	32
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 048 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 048 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
• DPV1	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
• Observación	dependiente del límite superior del sistema
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	16
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V12 SP1 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU S7-1500
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Procesador de comunicaciones CP 1542-5

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP; comunicación PG/OP, sincronización horaria, diagnóstico; capacidad funcional reducida

**6GK7542-5FX00-0XE0**

##### Accesorios

##### Conector PROFIBUS FastConnect RS485

con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

**6ES7972-0BA52-0XA0**  
**6ES7972-0BB52-0XA0**

##### PROFIBUS FC Standard Cable

Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros

**6XV1830-0EH10**

##### PROFIBUS FastConnect Stripping Tool

Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS FastConnect

**6GK1905-6AA00**

##### Terminal de bus PROFIBUS 12M

Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión

**6GK1500-0AA10**

## Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
	●	●	●	●	●	●	●

Módulo de comunicación para la conexión de un SIMATIC S7-1500 a redes PROFINET como PROFINET IO Controller o PROFINET IO Device.

El CM 1542-1 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI;
  - Diagnóstico por web mediante acceso al servidor web del sistema S7-1500
  - Encaminamiento IP estático de hasta 1 Mbits/s vía IPv4 con otros CP 1543-1 / CM 1542-1 del sistema S7-1500 para, por ejemplo, acceder al servidor web sin capacidad de tiempo real.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7542-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 15 V	3 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,22 A
Pérdidas [W]	3,3 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	<b>6GK7542-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,4 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	8
• Observación	depende del tipo de CPU
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	64; dependiente del límite superior del sistema
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máx.	65 536 byte
Número de estaciones Multicast	6
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	64
• Observación	dependiente del límite superior del sistema
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	64

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos de periferia Comunicación

### CM 1542-1

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7542-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
<b>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</b>	
Función del producto PROFINET IO-Controller	Sí
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	64
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	10
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máx.	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máx.	8 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	256 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	256 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</b>	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máx.	8 192 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máx.	8 192 byte
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	256 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	256 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	256 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior

Referencia	<b>6GK7542-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CM 1542-1
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU S7-1500
<b>Funciones del producto Switch</b>	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
<b>Funciones del producto Routing</b>	
Servicio Routing Observación	Routing IP hasta 1 Mbit/s
Función del producto	
• IP-Routing estático	Sí
• IP-Routing estático IPv6	No
• IP-Routing dinámico	No
• IP-Routing dinámico IPv6	No
Protocolo soportado	
• RIP v1	No
• RIPv2	No
• RIPnG for IPv6	No
• OSPFv2	No
• OSPFv3 for IPv6	No
• VRRP	No
• VRRP for IPv6	No
• BGP	No
• PPP	No
• PPPoE vía DSL	No
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
Protocolo soportado procedimiento de redundancia MRP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	No
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia	Referencia
<p><b>Módulo de comunicación CM 1542-1</b></p> <p>para conectar SIMATIC S7-1500 a PROFINET IO, TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP, comunicación S7, IP-Broadcast/Multicast, SNMPV1, sincronización horaria mediante NTP; 2 interfaces RJ45 a 10/100 Mbits/s</p>	<p><b>6GK7542-1AX00-0XE0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables de instalación Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul> <p><b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b></p> <p>Cable de instalación de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2</li> </ul> <p><b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</b></p> <p>Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos</p> <p><b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X308-2</b></p> <p>2 puertos SC ópticos (multimodo, vidrio) a 1000 Mbits/s, hasta máx. 750 m, 1 puerto RJ45 eléctrico a 10/100/1000 Mbits/s, 7 puertos RJ45 eléctricos a 10/100 Mbits/s</p>	<p><b>6GK1901-1BB11-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AE0</b></p> <p><b>6XV1870-2E</b> <b>6XV1878-2A</b></p> <p><b>6GK5204-2BB10-2AA3</b></p> <p><b>6GK5308-2FL10-2AA3</b></p>

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Comunicación

### CP 1543-1

#### Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●			●	●	●	●

El procesador de comunicaciones SIMATIC CP 1543-1 conecta de manera segura el controlador SIMATIC S7-1500 a redes Industrial Ethernet. Combinando diversas características de seguridad, como un firewall Stateful Packet Inspection, VPN y protocolos de cifrado de datos (p. ej., FTPS y SNMPv3), el procesador de comunicaciones protege contra accesos no autorizados a estaciones S7-1500 concretas o a celdas de automatización completas.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar la estación S7-1500 en una red basada en IPv6. Todas las funciones se configuran mediante STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior.

El CP 1543-1 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Open User Communication (SEND/RECEIVE, FETCH/WRITE)
- Comunicación TI
  - Funciones FTP (protocolo de transferencia de archivos FTP/FTPS) para gestión de archivos y accesos a bloques de datos en la CPU (función de cliente y servidor)
  - Acceso (de lectura y escritura) a archivos csv guardados en la tarjeta de memoria de la CPU vía FTP(S)
  - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP o ESMTP con "SMTP-Auth" para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6)
  - Encaminamiento IP estático de hasta 1 Mbits/s vía IPv4 con otros CP 1543-1 / CM 1542-1 del sistema S7-1500 para, por ejemplo, acceder al servidor web sin capacidad de tiempo real. el encaminamiento IP se desactiva al proteger una célula mediante la activación de la función de seguridad en el CP 1543-1
- Security Integrated
  - Cortafuegos Stateful Packet Inspection
  - Comunicación segura por VPN (IPsec)
- Protocolos para comunicación segura
  - Acceso seguro al servidor web de la CPU a través del protocolo HTTPS
  - Transferencia de archivos segura a través de FTPS
  - Transferencia segura de hora (NTP)
  - SNMPv3 para la transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red
  - Comunicación segura por correo electrónico vía SMTPS (puerto 587)
  - Comunicación abierta y segura vía TCP/IP
- Integración de S7-1500 en redes basadas en IPv6; para los siguientes servicios de comunicación puede utilizarse una dirección IP según IPv6:
  - Acceso FETCH/WRITE (CP es el servidor)
  - Modo de servidor FTP
  - Modo de cliente FTP con direccionamiento mediante bloque de programa
  - Transferencia por correo electrónico con direccionamiento mediante bloque de programa

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7543-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	15 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 15 V	3 %

Referencia	<b>6GK7543-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 15 V típico	0,35 A
Pérdidas [W]	5,3 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7543-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de anchura simple
Anchura	35 mm
Altura	142 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,35 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	8
• Observación	depende del tipo de CPU
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	118; dependiente del límite superior del sistema
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máx.	65 536 byte
Número de estaciones Multicast	118
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	118
• Observación	dependiente del límite superior del sistema
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	118
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente mediante FTP máx.	32
• como servidor mediante FTP máx.	16
Número de conexiones posibles	
• como servidor mediante HTTP máx.	4
• como cliente de correo electrónico máx.	1
Volumen de datos como datos útiles para correo electrónico máx.	64 Kibyte
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	No
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior

Referencia	<b>6GK7543-1AX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543-1
<b>Función de Identificación y Mantenimiento</b>	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU S7-1500
<b>Funciones del producto Routing</b>	
Servicio Routing Observación	Routing IP hasta 1 Mbit/s
Función del producto	
• IP-Routing estático	Sí
• IP-Routing estático IPv6	No
• IP-Routing dinámico	No
• IP-Routing dinámico IPv6	No
Protocolo soportado	
• RIP v1	No
• RIPv2	No
• RIPnG for IPv6	No
• OSPFv2	No
• OSPFv3 for IPv6	No
• VRRP	No
• VRRP for IPv6	No
• BGP	No
• PPP	No
• PPPoE vía DSL	No
<b>Funciones del producto Security</b>	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	16
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	No
• ACL - IP based	No
• ACL - IP based para PLC/Routing	No
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	No
• archivo de registro para acceso no autorizado	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

## Módulos de periferia Comunicación

CP 1543-1

### Datos de pedido

### Referencia

#### Procesador de comunicaciones CP 1543-1

Para conectar SIMATIC S7-1500 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO, UDP y funciones de seguridad informática (VPN, firewall);  
1 interfaz RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s; SNMPv1/V3; sincronización horaria vía NTP, FTP, e-mail, IPv4/IPv6

6GK7543-1AX00-0XE0

#### Accesorios

#### IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB10-2AA0  
6GK1901-1BB10-2AB0  
6GK1901-1BB10-2AE0

#### IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

6GK1901-1BB11-2AA0  
6GK1901-1BB11-2AB0  
6GK1901-1BB11-2AE0

### Referencia

#### IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1840-2AH10

#### IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

- AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet
- AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2

6XV1870-2E

6XV1878-2A

#### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

4

## Sinopsis



- Módulo de comunicación TIM 1531 IRC para aplicaciones de telecontrol con cuatro interfaces a modo de equipo autónomo para SIMATIC S7-1500, para uso en una red WAN (Wide Area Network)
- Para el uso universal en una estación, estación nodal o estación central
- Comunicación mediante protocolo de telecontrol SINAUT ST7, IEC 60870-5-101/104 o DNP3
- Funcionamiento mediante VPN (IPsec/OpenVPN) con componentes adicionales SIMATIC NET
- Comunicación inalámbrica vía routers de telefonía móvil, módems o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, Internet, cables de 2/4 hilos (SHDSL), módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Memoria de telegramas (tramas) para el registro sin lagunas de datos
- Soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración sencilla con STEP 7 Professional V15.1 (TIA Portal)

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 1531 IRC
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
• en la interfaz 2	10 ... 100 Mbit/s
• en la interfaz 3	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	300 ... 115 200 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	3
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Número de slots	
• para tarjetas de memoria	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de slot	
• de la tarjeta de memoria	SD 1.0, SD 1.1, SDHC, Siemens SMC
Capacidad de memoria de la tarjeta de memoria máx.	32 Gbyte
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V

Referencia	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 1531 IRC
corriente consumida	
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,3 A
Pérdidas [W] con alimentación externa con 24 V DC	
• en modo de actualización típico	3,9 W
• en modo de comunicación típico	3,9 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 70 °C
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 50 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-1500 de ancho doble
Anchura	70 mm
Altura	147 mm
Profundidad	129 mm
Peso neto	0,525 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Si

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos de periferia Comunicación

#### TIM 1531 IRC (para S7-1500)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 1531 IRC
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Función del producto	
• cliente DynDNS	No
Número de módulos	
• Observación	Número de TIM por S7-1500: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
• con interfaz RS 485 máx.	30 m
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	132
• en conexiones PG máx.	4
• en conexiones PG/OP máx.	4
• en conexiones OP máx.	4
• Observación	solo mediante LAN
Servicio	
• de la comunicación SIMATIC como servidor	Sí
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Sí
• Comunicación GP/OP	Sí
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como servidor mediante HTTP máx.	2
• como servidor mediante HTTPS máx.	2
• como cliente de correo electrónico máx.	1
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• IEC 60870-5	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	No
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
• Modbus RTU	No
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
Número de puntos de datos por estación máx.	3 000
Número de maestros DNP3	
• con Ethernet máx.	4
• con interfaz RS 232 máx.	4
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	Sí
Formato de transferencia	
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Modo de operación en consulta de transmisión de datos	
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST7 SINAUT	Sondeo, sondeo con procedimiento de tiempo pautado
• con red telefónica conmutada con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo
Distancia de Hamming	
• para protocolo ST7 SINAUT	4

Referencia	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 1531 IRC
<b>Datos de prestaciones Teleservice</b>	
Función de diagnóstico diagnóstico online con SIMATIC STEP 7	Sí
Función del producto	
• descarga de programa con SIMATIC STEP 7	Sí
• actualización remota de firmware	Sí
• configuración remota	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	No
• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	No
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	Flash o tarjeta SD del TIM 1531 IRC
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
• I&M2 - Fecha de instalación	Sí
• I&M3 - Comentario	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Routing</b>	
Servicio Routing Observación	Routing IP hasta 1 Mbit/s
Función del producto	
• IP-Routing estático	Sí
• IP-Routing estático IPv6	Sí
• IP-Routing dinámico	No
• IP-Routing dinámico IPv6	No
Protocolo soportado	
• RIP v1	No
• RIPv2	No
• RIPnG for IPv6	No
• OSPFv2	No
• OSPFv3 for IPv6	No
• VRRP	No
• VRRP for IPv6	No
• BGP	No
• PPP	No
• PPPoE vía DSL	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 1531 IRC
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
Protocolo	
• soportado Protocolo MSC	Sí
• con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
Número de conexiones posibles	
• como cliente MSC con conexión VPN	1
• como servidor MSC con conexión VPN	127
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	No
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• NTP (secure)	Sí
Componente del producto	No
Reloj de tiempo real del hardware	No
Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	No
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí
• vía señal GPS	No
• de puesto de mando	Sí
• mediante operador de telefonía móvil	No
• PC	No
• ajuste manual	No
<b>Funciones del producto Detección de posición</b>	
Función del producto	
• detección de posición con GPS	No
• reenvío de datos de posición	No

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo de comunicación TIM 1531 IRC</b>	<b>6GK7543-1MX00-0XE0</b>
TIM 1531 IRC	
Módulo de comunicación TIM 1531 IRC para SIMATIC S7-1500, S7-400, S7-300 con SINAUT ST7, DNP3 e IEC 60870-5-101/104 con tres puertos RJ45 para comunicaciones vía redes basadas en IP (WAN / LAN) y una interfaz RS 232/RS 485 para comunicaciones vía redes WAN clásicas	
<b>Accesorios</b>	
<b>Software de ingeniería STEP 7 Professional V15.1</b>	
SIMATIC STEP 7 Professional V15.1, Floating License	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>
Upgrade SIMATIC STEP 7 Basic V11 ... V14 -> V15.1 Floating License	<b>6ES7822-0AA05-0YE5</b>
Upgrade SIMATIC STEP 7 Professional V11 ... V14 -> V15.1    V11 ... V14/201x Combo -> V15.1/2017 SR1 Combo or 2006 ... 2010 -> V15.1/2017 SR1 Combo Floating License	<b>6ES7822-1AA05-0YE5</b>
<b>Perfil soporte</b>	<b>6ES7590-1AB60-0AA0</b>
SIMATIC S7-1500, perfil soporte de 160 mm; incl. tornillo de puesta a tierra, perfil DIN integrado para montar material pequeño como, por ejemplo, bornes o relés	
<b>SIMATIC Memory Card</b>	<b>6ES7954-8LF03-0AA0</b>
SIMATIC S7, Memory Card para S7-1x 00 CPU/SINAMICS, flash de 3,3 V, 24 Mbytes	
<b>SCALANCE M874-2</b>	<b>6GK5874-2AA00-2AA2</b>
Router de telefonía móvil 2G (GPRS/EDGE); 2 puertos RJ45, firewall, VPN, NAT	
<b>SCALANCE M874-3</b>	<b>6GK5874-3AA00-2AA2</b>
Router de telefonía móvil 3G (GPRS/EDGE/HSPA+); 2 puertos RJ45, firewall, VPN, NAT	
<b>SCALANCE M876-3</b>	<b>6GK5876-3AA02-2BA2</b>
Router 3G; para comunicación IP inalámbrica de controladores basados en Ethernet vía telefonía móvil 3G HSPA+/EV-DO, VPN, firewall, NAT, switch de 4 puertos; diversidad de antena; 1 entrada digital, 1 salida digital. ¡Observar las homologaciones nacionales! ¡Observar las homologaciones del proveedor!	
<b>SCALANCE M876-4 (EU)</b>	<b>6GK5876-4AA00-2BA2</b>
Router 4G; para comunicación IP inalámbrica de controladores basados en Ethernet vía telefonía móvil LTE (4G), optimizado para su uso en Europa, VPN, firewall, NAT; switch de 4 puertos; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital. ¡Observar las homologaciones nacionales!	

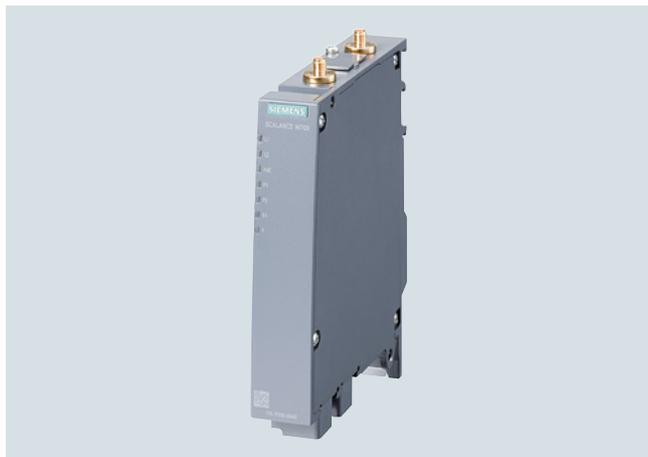
## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos de periferia Comunicación

#### TIM 1531 IRC (para S7-1500)

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SCALANCE M876-4 (NAM)</b> Router 4G (NAM); para comunicación IP inalámbrica de controladores basados en Ethernet vía telefonía móvil LTE (4G), optimizado para su uso en Norteamérica, VPN, firewall, NAT; switch de 4 puertos; 2 antenas SMA, tecnología MIMO; 1 entrada digital, 1 salida digital. ¡Observar las homologaciones nacionales!	6GK5876-4AA00-2DA2	<b>Módem MD720</b> GSM/GPRS, módem de telefonía móvil 2G con puerto RS 232; para servicios GSM CSD, GPRS, SMS; GSM cuatribanda; puerto para comandos AT; ¡Observar las homologaciones de cada país! Establecimiento automático de conexiones GPRS; incl. cambiador de género para adaptador RS232/PPI	6NH9720-3AA01-0XX0
<b>Router ADSL SCALANCE M812-1</b> Para la comunicación IP por cable de equipos de automatización basados en Ethernet a través de Internet Service Provider; VPN, Firewall, NAT; 1x puerto Ethernet RJ45, 1 entrada digital, 1 salida digital; ADSL2+, anexo B	6GK5812-1BA00-2AA2	<b>Cable de conexión</b> Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
<b>Router ADSL SCALANCE M812-1</b> Para la comunicación IP por cable de equipos de automatización basados en Ethernet a través de Internet Service Provider; VPN, Firewall, NAT; switch de 4 puertos, 1 entrada digital, 1 salida digital; ADSL2+, anexo A	6GK5812-1BA00-2AA2	<b>Cable de conexión</b> Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"); longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR
<b>Router ADSL SCALANCE M816-1</b> Para la comunicación IP por cable de equipos de automatización basados en Ethernet a través de Internet Service Provider; VPN, Firewall, NAT; switch de 4 puertos, 1 entrada digital, 1 salida digital; ADSL2+, anexo B, J	6GK5816-1BA00-2AA2	<b>SITOP compact 24 V/0,6 A</b> Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00
<b>Router SHDSL SCALANCE M826-2</b> Para la comunicación IP con cables de 2 y 4 hilos de equipos de automatización basados en Ethernet; topología SHDSL: Punto a punto, Bonding, modo Line Bridge; modo Routing con VPN, Firewall, NAT; switch de 4 puertos; 1 entrada digital, 1 salida digital.	6GK5826-2AB00-2AB2	<b>SIMATIC PM 1507 24 V/3 A</b> Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC S7-1500; entrada: 120/230 V AC, salida: 24 V DC/3 A	6EP1332-4BA00
		<b>SIMATIC PM 1507 24 V/8 A</b> Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC S7-1500; entrada: 120/230 V AC, salida: 24 V DC/8 A	6EP1333-4BA00

## Sinopsis



- Puntos de acceso en diseño SIMATIC S7-1500, aptos para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en un armario eléctrico

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK5774-1FX00-0AA0</b> 6GK5774-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5774-1FX00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con WLAN máx.	300 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10, 100 Mbit/s
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	
• mín.	10 Mbit/s
• máx.	100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	2
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Tipo de soporte de datos intercambiable	
• C-PLUG	Sí
• KEY-PLUG	Sí
<b>Interfaces Wireless</b>	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Tipo de transferencia con Multiple Input Multiple Output (MIMO)	2x2
Número de Spatial Streams	2
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	2
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	<b>6GK5774-1FX00-0AA0</b> 6GK5774-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5774-1FX00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1	
• del bloque de bornes	19,2 V
Tensión de alimentación 2	
• del bloque de bornes	28,8 V
Tensión de alimentación	
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,25 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,125 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	6 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	97 %
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W774-1 RJ45 o W734-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Grado de protección IP	IP30

1) Homologación RF en EE.UU.

2) Homologación RF en Israel

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
Comunicación

### SCALANCE W774 RJ45 para el armario eléctrico

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK5774-1FX00-0AA0</b> 6GK5774-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5774-1FX00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	26 mm
Altura	156 mm
Profundidad	127 mm
Anchura de la caja sin antena	26 mm
Altura de la caja sin antena	147 mm
Profundidad de la caja sin antena	127 mm
Peso neto	0,52 kg
Tipo de fijación	Montaje mural solo en posición plana
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	Sí
<b>Radiofrecuencias</b>	
Frecuencia de empleo	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Función del producto modo de punto de acceso	Sí
Función del producto modo Cliente	Sí
Número de SSID	4
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures"
• iPCF	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W740 iFeatures"
• Punto de acceso iPCF-MC	No
• iPCF-MC	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W740 iFeatures"
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1
Función del producto iREF	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures" o "KEY-PLUG W740 iFeatures"
Número de módulos inalámbricos aptos para iREF	1
Función del producto iPRP	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures"
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	Sí
• operación con controlador IWLAN	No
• operación con controlador Enterasys WLAN	No
• Forced Roaming on IP down en IWLAN	Sí
• Forced Roaming on Link down en IWLAN	Sí
• WDS	Sí

Referencia	<b>6GK5774-1FX00-0AA0</b> 6GK5774-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5774-1FX00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí
• Link Check	No
• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• localización mediante Aeroscout	Sí
• SysLog	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
<b>Funciones del producto VLAN</b>	
Función del producto	
• Función VLAN con IWLAN	Sí
<b>Funciones del producto DHCP</b>	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	Sí
• DHCP opción 82	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• MSTP	Sí
• RSTP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• ACL - MAC based	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado	
• SSH	Sí
• RADIUS	Sí

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

<sup>2)</sup> Homologación RF en Israel

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK5774-1FX00-0AA0</b> 6GK5774-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5774-1FX00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W774-1 RJ45
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Declaración de conformidad CE	Sí
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación E1	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50121-4	No
• NEMA TS2	No
• IEC 61375	No
• IEC 61850-3	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: <a href="http://www.siemens.com/wireless-approvals">www.siemens.com/wireless-approvals</a>
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• DNV GL	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	Sí
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.<sup>2)</sup> Homologación RF en Israel**Datos de pedido****Referencia****Puntos de acceso SCALANCE W774**

Puntos de acceso IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada para establecer conexiones inalámbricas con iFeatures; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 300 Mbits/s; WPA2/AES; switch de 2 puertos integrado; Power over Ethernet (PoE), grado de protección IP30 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés

**SCALANCE W774-1 RJ45**

Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos <sup>1)</sup>
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Israel <sup>1)</sup>

**6GK5774-1FX00-0AA0****6GK5774-1FX00-0AB0****6GK5774-1FX00-0AC0****Accesorios****KEY-PLUG W780 iFeatures**

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en puntos de acceso SCALANCE W con slot PLUG

**6GK5907-8PA00****C-PLUG**

Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

**6GK1900-0AB10****IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

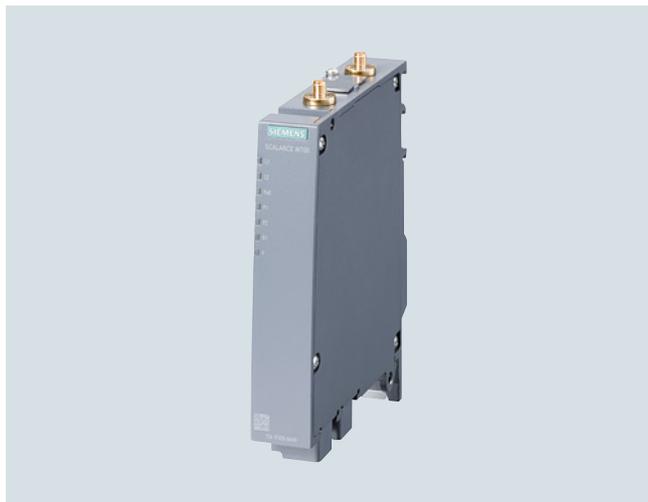
**6GK1901-1BB10-2AA0****6GK1901-1BB10-2AB0****6GK1901-1BB10-2AE0****IE FC Standard Cable GP 2 x 2**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**6XV1840-2AH10****IE FC Stripping Tool**

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**6GK1901-1GA00**<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**Módulos de perifería  
Comunicación**SCALANCE W734 RJ45 para el armario eléctrico****Sinopsis**

- Módulos cliente en diseño SIMATIC S7-1500, aptos para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en un armario eléctrico

Estación ET 200MP con SCALANCE W734 RJ45

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK5734-1FX00-0AA0</b> 6GK5734-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con WLAN máx.	300 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10, 100 Mbit/s
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	
• mín.	10 Mbit/s
• máx.	100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	2
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo de 4 polos, PoE
Tipo de soporte de datos intercambiable	
• C-PLUG	Sí
• KEY-PLUG	Sí
<b>Interfaces Wireless</b>	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Tipo de transferencia con Multiple Input Multiple Output (MIMO)	2x2
Número de Spatial Streams	2
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	2
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	<b>6GK5734-1FX00-0AA0</b> 6GK5734-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1	
• del bloque de bornes	19,2 V
Tensión de alimentación 2	
• del bloque de bornes	28,8 V
Tensión de alimentación	
• de Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	48 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,25 A
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	0,125 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V típico	6 W
• con Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af típico	6 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-20 ... +60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W734-1 RJ45 o W734-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Grado de protección IP	IP30

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK5734-1FX00-0AA0</b> 6GK5734-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	26 mm
Altura	156 mm
Profundidad	127 mm
Anchura de la caja sin antena	26 mm
Altura de la caja sin antena	147 mm
Profundidad de la caja sin antena	127 mm
Peso neto	0,52 kg
Tipo de fijación	Montaje mural solo en posición plana
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	Sí
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	Sí
<b>Radiofrecuencias</b>	
Frecuencia de empleo	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Función del producto modo de punto de acceso	No
Función del producto modo Cliente	Sí
Función del producto	
• iPCF	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures" o "KEY-PLUG W740 iFeatures"
• iPCF-MC	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures" o "KEY-PLUG W740 iFeatures"
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1
Función del producto iPRP	Sí; Solo en combinación con "KEY-PLUG W780 iFeatures" o "KEY-PLUG W740 iFeatures"
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	8
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	Sí
• WDS	No
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	No

Referencia	<b>6GK5734-1FX00-0AA0</b> 6GK5734-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
<b>Función de Identificación y Mantenimiento</b>	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí
• Link Check	No
• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• SysLog	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
<b>Funciones del producto VLAN</b>	
Función del producto	
• Función VLAN con IWLAN	No
<b>Funciones del producto DHCP</b>	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	Sí
• DHCP opción 82	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• MSTP	Sí
• RSTP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• ACL - MAC based	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	Sí
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado	
• SSH	Sí
• RADIUS	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí

1) Homologación RF en EE.UU.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Módulos de periferia Comunicación

#### SCALANCE W734 RJ45 para el armario eléctrico

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK5734-1FX00-0AA0</b> 6GK5734-1FX00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W734-1 RJ45
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Declaración de conformidad CE	Sí
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación E1	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• NEMA TS2	No
• IEC 61375	No
• IEC 61850-3	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	Sí
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	Sí
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: <a href="http://www.siemens.com/wireless-approvals">www.siemens.com/wireless-approvals</a>
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• DNV GL	Sí
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	Sí
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	Sí
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

##### Datos de pedido

##### Referencia

###### Módulos cliente SCALANCE W734

Módulos cliente WLAN Ethernet con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz hasta 300 Mbits/s; WPA2/AES; switch de 2 puertos integrado; Power over Ethernet (PoE), grado de protección IP3 (-20 °C a +60 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 4 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés

###### SCALANCE W734-1 RJ45

para la administración de la conexión inalámbrica de hasta ocho equipos conectados con Industrial Ethernet;

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU. **6GK5734-1FX00-0AA0**
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos <sup>1)</sup> **6GK5734-1FX00-0AB0**

###### Accesorios

###### KEY-PLUG W740 iFeatures

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para habilitar iFeatures adicionales, sustituir dispositivos fácilmente en caso de avería y almacenar datos de configuración; utilizable en módulos cliente SCALANCE W con slot PLUG

**6GK5907-4PA00**

###### C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable que, en caso de fallo, facilita el cambio de equipos; para almacenar datos de configuración, utilizable en productos SIMATIC NET con slot PLUG

**6GK1900-0AB10**

###### IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja metálica y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables de instalación Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad **6GK1901-1BB10-2AA0**
- 1 paquete = 10 unidades **6GK1901-1BB10-2AB0**
- 1 paquete = 50 unidades **6GK1901-1BB10-2AE0**

###### IE FC Standard Cable GP 2 x 2

Cable de instalación de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con homologación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**6XV1840-2AH10**

###### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**6GK1901-1GA00**

<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

## Sinopsis



- Módulos para conexiones de comunicación serie, escalados según física de interfaz, protocolos y rendimiento
- 4 versiones con diferente nivel físico:
  - RS 232C, máx. 19,2 kbits/s
  - RS 232C, máx. 115,2 kbits/s
  - RS 422/RS 485, máx. 19,2 kbits/s
  - RS 422/RS 485, máx. 115,2 kbits/s
- Protocolos compatibles
  - Freeport: formato de trama parametrizable para comunicación universal
  - 3964(R) para una seguridad de transferencia mejorada
  - Maestro Modbus RTU
  - Esclavo Modbus RTU
  - USS, implementado mediante instrucciones

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1540-1AD00-7AA0	6AG1541-1AD00-7AB0	6AG1540-1AB00-7AA0	6AG1541-1AB00-7AB0
Based on	6ES7540-1AD00-0AA0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS232 BA	6ES7541-1AD00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS232 HF	6ES7540-1AB00-0AA0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS422/485 BA	6ES7541-1AB00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS422/485 HF
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

# Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación

## SIPLUS CM PtP

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1540-1AD00-7AA0	6AG1541-1AD00-7AB0	6AG1540-1AB00-7AA0	6AG1541-1AB00-7AB0
Based on	6ES7540-1AD00-0AA0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS232 BA	6ES7541-1AD00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS232 HF	6ES7540-1AB00-0AA0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS422/485 BA	6ES7541-1AB00-0AB0 SIPLUS S7-1500 CM PTP RS422/485 HF
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM PtP RS 232 BA</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Módulo de comunicación básico con 1 interfaz RS 232, protocolo freepport, 3964(R) y USS, conector Sub-D de 9 pines, máx. 19,2 kbits/s	6AG1540-1AD00-7AA0	<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM PtP RS 422/485 BA</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Módulo de comunicación básico con 1 interfaz RS 422/485, protocolo freepport, 3964(R) y USS, conector hembra Sub-D de 15 pines, máx. 19,2 kbits/s
<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM PtP RS 232 HF</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Módulo de comunicación High Feature con 1 interfaz RS 232, protocolo freepport, 3964(R), USS y Modbus RTU, conector Sub-D de 9 pines, máx. 115,2 kbits/s	6AG1541-1AD00-7AB0	<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM PtP RS 422/485 HF</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Módulo de comunicación High Feature con 1 interfaz RS 422/485, protocolo freepport, 3964(R), USS y Modbus RTU, conector hembra Sub-D de 15 pines, máx. 115,2 kbits/s
		<b>Accesorios</b> Ver SIMATIC S7-1500, módulo de comunicación CM PtP, página 4/144

## Sinopsis



DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
●	●		●	●	

El módulo de comunicación CM 1542-5 amplía el controlador SIMATIC S7-1500 con una conexión PROFIBUS para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. Además, el módulo permite configurar líneas PROFIBUS independientes, es decir, controlar varios dispositivos de campo mediante varios segmentos PROFIBUS. El CM 1542-5 se encarga de todas las tareas de comunicación, aliviando así a la CPU.

El CM 1542-5 es apto para la comunicación S7, además de para la comunicación PROFIBUS clásica. De este modo, puede establecerse una comunicación entre el controlador S7-1500 y otros dispositivos, por ejemplo de la serie SIMATIC S7-300/400.

- Maestro y esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Sustitución de módulo sin necesidad de programadora
- Encaminamiento de juegos de datos (PROFIBUS DP)
- Permite añadir o modificar en marcha la periferia descentralizada

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos de pedido

## Referencia

**SIPLUS Módulo de comunicación CM 1542-5**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Módulo de comunicación para la conexión eléctrica de un SIMATIC S7-1500 a PROFIBUS como maestro DP o esclavo DP

**6AG1542-5DX00-7XE0****Accesorios**

ver SIMATIC S7-1500, módulo de comunicación CM 1542-5, página 4/146

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia  
SIPLUS Comunicación

### SIPLUS NET CP 1543-1

#### Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●			●	●	●	●

El procesador de comunicaciones SIMATIC CP 1543-1 conecta de manera segura el controlador SIMATIC S7-1500 a redes Industrial Ethernet. Combinando diversas características de seguridad, como un firewall SPI (Stateful Packet Inspection) y protocolos de cifrado de datos (p. ej., FTPS y SNMPv3), el procesador de comunicaciones protege contra accesos no autorizados a estaciones S7-1500 concretas o a celdas de automatización completas.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar la estación S7-1500 en una red basada en IPv6. Todas las funciones se configuran mediante STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior.

El CP 1543-1 admite los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE, FETCH/WRITE)
- Comunicación TI
  - Funciones FTP (protocolo de transferencia de archivos FTP/FTPS) para gestión de archivos y accesos a bloques de datos en la CPU (función de cliente y servidor)
  - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP o ESMTP con "SMTP-Auth" para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6)
- Funciones de seguridad
  - Stateful Packet Inspection Firewall (capas 3 y 4)
  - Comunicación segura por VPN (IPsec)
  - Acceso seguro al servidor web de la CPU a través del protocolo HTTPS
  - Transferencia de archivos segura a través de FTPS
  - Transferencia segura de hora (NTP)
  - SNMPv3 para la transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red
- Integración de S7-1500 en redes basadas en IPv6; para los siguientes servicios de comunicación puede utilizarse una dirección IP según IPv6:
  - Acceso FETCH/WRITE (CP es el servidor)
  - Modo de servidor FTP
  - Modo de cliente FTP con direccionamiento mediante bloque de programa
  - Transferencia por correo electrónico con direccionamiento mediante bloque de programa

#### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Procesador de comunicaciones SIPLUS NET CP 1543-1

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Para conectar SIMATIC S7-1500 a Industrial Ethernet vía TCP/IP, ISO, UDP y funciones de seguridad;  
1 interfaz RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s;  
manual electrónico en DVD

**6AG1543-1AX00-2XE0**

##### Accesorios

Ver SIMATIC S7-1500, procesador de comunicaciones SIMATIC CP 1543-1, página 4/154

**Sinopsis**

- Conectores frontales unificados de 40 polos, aptos para los módulos de periferia de SIMATIC S7-1500
- Versiones para módulos de 25 mm o de 35 mm de ancho
- Con bornes de tornillo o bornes de inserción directa
- Secciones de conductor conectables: 0,25 mm<sup>2</sup> a 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 a 16)
- El conector frontal para módulos de 35 mm debe pedirse por separado; el conector frontal para módulos de 25 mm está incluido en el suministro de dichos módulos

**Diseño**

- 40 bornes, distribuidos en dos filas, con numeración consecutiva de 1 a 40
- La asignación directa de los bornes a los LED y a la rotulación facilita el cableado, la puesta en marcha y la búsqueda de errores
- Alojamiento para cuatro puentes, para una formación simple y flexible de grupos de potencial; cuatro unidades en el alcance de suministro del conector frontal (disponible opcionalmente como repuesto en el paquete de 20 unidades)
- Sistema de pantallas integrado para módulos analógicos y tecnológicos; permite ahorrar espacio y un montaje sin herramientas, además de garantizar una gran robustez y estabilidad CEM; componentes en el alcance de suministro de los módulos analógicos
- Bridas de cable para la fijación mecánica del mazo de cables y como alivio de tracción; 1 unidad en el alcance de suministro del conector frontal

**Datos de pedido****Referencia****Conector frontal**

Para módulos de 35 mm;  
incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos

- bornes de tornillo
- bornes de inserción directa

**6ES7592-1AM00-0XB0****6ES7592-1BM00-0XB0**

Para módulos de 25 mm;  
incl. bridas de cable y tiras rotulables individuales; inserción directa, 40 polos; repuesto

**6ES7592-1BM00-0XA0****Puentes para conector frontal****6ES7592-3AA00-0AA0**

Para módulos de 35 mm;  
20 unidades; repuesto

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de perifería  
Sistema de conexión

### Sistema de cableado para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP

#### Sinopsis



SIMATIC TOP connect con sus dos variantes de cableado ofrece un cableado eficiente de los módulos de entradas y salidas del SIMATIC S7-1500 (formato de 35 mm): la variante totalmente modular, para una conexión rápida y clara con sensores y actuadores del campo, y la variante flexible para un cableado sencillo dentro del armario eléctrico.

La herramienta TIA Selection Tool permite seleccionar con un simple clic del ratón el sistema de precableado apto para los diferentes módulos de E/S. La herramienta propone siempre los componentes más idóneos que se pueden elegir para el módulo de E/S en cuestión. Una vez seleccionados se añaden directamente a la lista con la que después se hace el pedido en el Industry Mall.

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

#### Diseño

Para responder a los diversos esquemas de disposición en armarios eléctricos se ofrecen 2 variantes de cableado:

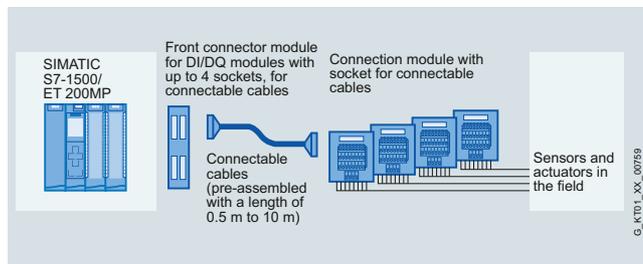
##### **Conexión totalmente modular**

El sistema consta de:

- Módulo de conexión frontal
- Cable de conexión
- Módulos de conexión, en las variantes: módulo base, módulo de señales y módulo de función

Ello excluye prácticamente los errores de conexión y minimiza de forma considerable el tiempo de montaje.

Conectar el sistema SIMATIC de forma sistémica. Con ello se reduce drásticamente el tiempo y los costes de conectorización, ya que se usan componentes ya conectorizados o componentes con conductores adquiribles por metros fáciles de conectorizar.



SIMATIC TOP connect para S7-1500/ET 200MP, conexión totalmente modular

##### **Conexión flexible**

La variante flexible con conector frontal está disponible con 20 (pin 1 - 20) o con 40 conductores individuales.

Estos se ofrecen en longitudes de 2,5 m a 10,0 m.

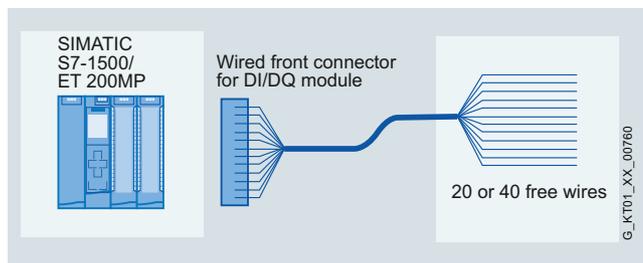
Para los conductores individuales hay diferentes variantes:

- Para aplicaciones industriales se utilizan conductores de tipo H05V-K
- Para la exportación al área norteamericana se ofrece el conductor homologado por UL/CSA
- Para aplicaciones que requieren una baja densidad de humos en caso de incendio (por ejemplo, en la automatización de edificios) se utiliza la variante libre de halógenos

Los conductores azules están numerados y se pueden llevar directamente a cualquier elemento del armario eléctrico. La numeración de los conductores individuales se corresponde con el identificador rotulado en los contactos del conector frontal.

Esto permite ahorrar hasta el 50 % de los costes de conectorización en comparación con el cableado individual, ya que los diversos conductores ya vienen conectados al conector, además de probados.

Ello elimina la costosa conectorización de hasta dos veces 20 conductores individuales.



SIMATIC TOP connect para S7-1500/ET 200MP, conexión flexible

**Sinopsis**

La variante totalmente modular para la conexión a los módulos de E/S digitales del SIMATIC S7-1500 o ET 200MP (formato de 35 mm) ha sido diseñada según el principio modular y se compone de conectores frontales modificados, llamados módulos de enchufe frontal, cables preconectorizados de distinta longitud y módulos de conexión. Dependiendo de la aplicación, los componentes pueden configurarse de forma que sean compatibles y unirse mediante conectores sencillos. Los módulos de conexión sustituyen a los bloques de bornes convencionales con lo que constituyen la interfaz entre los sensores y actuadores.

**Beneficios**

- Enchufado simple de módulo frontal, cable de conexión y módulo de conexión
- Cableado rápido y económico
- La alimentación para señales digitales se puede aplicar en el módulo frontal o en el módulo de conexión
- Reducción de los errores de cableado y claridad en el cableado del armario eléctrico
- Distribución byte a byte o de cuatro bytes de las señales en caso de señales digitales
- Cada componente se puede recambiar por separado
- Posibilidad de configurar cables de cualquier longitud sin pérdidas de material o de utilizar cables preconectorizados

**Diseño****Módulo de enchufe frontal**

Para establecer la conexión con los módulos de E/S (formato de 35 mm) se ofrecen conectores frontales modificados, llamados módulos de enchufe frontal. Éstos se enchufan en el módulo de E/S que se va a cablear en lugar del conector frontal. Los módulos de enchufe frontal están disponibles en muchas variantes para módulos de E/S digitales, módulos de E/S analógicas y para el módulo de 2 A/24 V. Los cables de conexión se enchufan en estos módulos de enchufe frontal.

**Cable de conexión**

El cable de conexión está disponible en dos variantes:

Una a modo de cable redondo de 16 o 50 polos ya conectorizado (con pantalla o sin ella) de hasta 10 m de largo, y otra a modo de cable plano en vaina redonda de 16 polos, de fácil conectorización por parte del usuario (con o sin pantalla) o bien 2 cables planos en vaina redonda de 16 polos (sin pantalla).

En la variante preconectorizada, el cable tiene uno o dos conectores en los extremos con contactos de desplazamiento del aislamiento (conectores hembra planos).

El cable plano en vaina redonda es conectorizado por el usuario con ayuda de una tenaza de engastar (a pedir por separado). El cable tiene 8 ó 2 x 8 canales con una distancia máxima de 30 m.

El cable de conexión une el módulo de enchufe frontal con el módulo de conexión.

**Módulo de conexión**

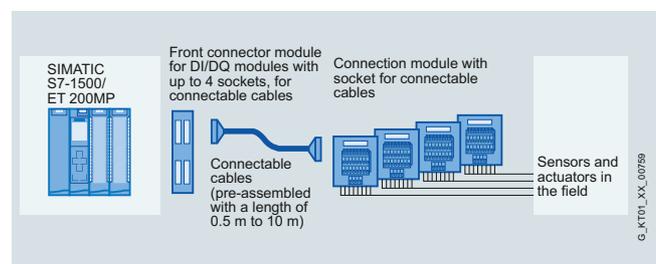
Para conectar las señales de E/S, el sistema dispone de módulos de conexión digitales y analógicos, que se abrochan en el perfil soporte. Los módulos de conexión con funcionalidad básica o de señalización están disponibles en versión de 1 y de 4 bytes.

Los módulos de conexión están disponibles en dos variantes que se distinguen por el tipo de conexión: con bornes Push In o bornes de tornillo. La alimentación puede aplicarse en el módulo de conexión o en el módulo de enchufe frontal.

El módulo de conexión para señales de salida TPRO o TPOo se utiliza cuando se requieren otros niveles de tensión o de potencia en el campo. La implementación del módulo de conexión TPRO se realiza por medio de relés y la del módulo de conexión TPOo por medio de optoacopladores. Con toda facilidad y fiabilidad se puede convertir la señal de salida de 24 V DC en otro nivel de tensión o de potencia. Para conducir en el campo señales de entrada de 230 V AC o de 110 V AC hasta el autómatas, se utiliza el módulo de conexión con relé TPRI, el cual convierte la señal de 230/110 V AC en una señal de 24 V DC. Así, por el lado del módulo siempre se tiene el mismo nivel de tensión.

**Aplicación con optoacopladores para módulos de relé TPRO**

Cuando el módulo de conexión con relé necesite frecuencias de maniobra mayores para señales de salida, existe la posibilidad de cambiar el relé por un optoacoplador (observar los datos técnicos) para incrementar la frecuencia de maniobra.



SIMATIC TOP connect para S7-1500/ ET200 MP, conexión totalmente modular

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**Módulos de periferia  
Sistema de conexión

Sistema de cableado para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP &gt; Conexión totalmente modular

**Datos técnicos Módulo de conexión frontal**

Tensión de empleo asignada	<b>24 V DC</b>
Máx. tensión de empleo admisible	60 V DC
Máx. intensidad permanente admisible • por cada pin del conector	1 A
Máx. intensidad total admisible	2 A/byte
Temperatura ambiente admisible	0 a + 60 °C
Tensión de ensayo	0,5 kV, 50 Hz, 60 s
Distancias de aislamiento y de fuga	IEC 664 (1980), IEC 664 A (1981), según DIN VDE 0110 (01.89), clase de sobretensión II, grado de contaminación 2

**Reglas de cableado para los módulos frontales****Módulo frontal SIMATIC TOP connect, conexión para alimentación de potencial**

Bornes de inserción directa	Bornes de tornillo
-----------------------------	--------------------

**Módulos de hasta 4 conexiones**

Secciones de cable que se pueden conectar

• Cables macizos	No
• Cables flexibles sin/con puntera	0,25 a 1,5 mm <sup>2</sup>

Número de cables por conexión	1 o una combinación de 2 hilos hasta 1,5 mm <sup>2</sup> (suma) en una puntera común
-------------------------------	--

Diámetro del aislamiento de los cables, máx.	3,1 mm
--	--------

Longitud de pelado de los cables	6 mm
• Sin collar aislante	6 mm
• Con collar de aislamiento	-

Punteras según DIN 46228	Formato A; de 5 a 7 mm de largo
• Sin collar aislante	-
• Con collar de aislamiento de 0,25 a 1,0 mm <sup>2</sup>	-
• Con collar de aislamiento de 1,5 mm <sup>2</sup>	-

Ancho de la hoja del destornillador	3,5 mm (forma cilíndrica)
-------------------------------------	---------------------------

Par de apriete para conectar los cables	-	0,4 a 0,7 Nm
---	---	--------------

**Datos de pedido****Referencia****Módulos de conexión frontal****Módulo de enchufe frontal para módulos digitales, para la conexión de cables de 16 polos**Alimentación eléctrica vía  
• bornes de inserción directa  
• bornes de tornillo**6ES7921-5AH20-0AA0**  
**6ES7921-5AB20-0AA0****Módulo de enchufe frontal para módulos digitales, para la conexión de cables de 50 polos**Alimentación eléctrica vía  
• bornes de inserción directa  
• bornes de tornillo**6ES7921-5CH20-0AA0**  
**6ES7921-5CB20-0AA0****Módulo de enchufe frontal para salida digital de 2 amperios, para la conexión de cables de 16 polos**Alimentación eléctrica vía  
• bornes de inserción directa  
• bornes de tornillo**6ES7921-5AJ00-0AA0**  
**6ES7921-5AD00-0AA0****Módulo de enchufe frontal para módulos analógicos, para la conexión de cables de 16 polos****6ES7921-5AK20-0AA0****Módulo de enchufe frontal para módulos analógicos, para la conexión de cables de 50 polos****6ES7921-5CK20-0AA0**

1) La asignación de bornes de estos módulos de enchufe frontal es unívoca; los planos acotados se pueden ver en el manual del producto de SIMATIC TOP connect para S7-1500 y ET 200MP. El manual de producto está disponible para su descarga del Customer Support con el siguiente ID: 95924607.

**Datos técnicos Cable de conexión****Datos técnicos cable de conexión de SIMATIC S7 en módulo de conexión**

Tensión de empleo	60 V DC
Intensidad permanente por conductor de señales	1 A
Máx. intensidad total	4 A/byte
Temperatura de empleo	0 a + 60 °C
Diámetro exterior cable redondo conectorizado en mm no apantallado/apantallado (16 polos)	aprox. 6,5/7,0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Cables de conexión</b>		
<b>Cables de conexión para SIMATIC S7-1500</b>		<b>Cables de conexión para S7-1500</b>
<b>Cable redondo conectorizado</b>		<b>Cable redondo conectorizado</b>
<u>16 polos, 0,14 mm<sup>2</sup></u>		<u>50 polos, 0,14 mm<sup>2</sup></u>
sin pantalla		sin pantalla
• 0,5 m	6ES7923-0BA50-0CB0	• 0,5 m
• 1,0 m	6ES7923-0BB00-0CB0	• 1,0 m
• 1,5 m	6ES7923-0BB50-0CB0	• 1,5 m
• 2,0 m	6ES7923-0BC00-0CB0	• 2,0 m
• 2,5 m	6ES7923-0BC50-0CB0	• 2,5 m
• 3,0 m	6ES7923-0BD00-0CB0	• 3,0 m
• 4,0 m	6ES7923-0BE00-0CB0	• 4,0 m
• 5,0 m	6ES7923-0BF00-0CB0	• 5,0 m
• 6,5 m	6ES7923-0BG50-0CB0	• 6,5 m
• 8,0 m	6ES7923-0BJ00-0CB0	• 8,0 m
• 10,0 m	6ES7923-0CB00-0CB0	• 10,0 m
apantallado		apantallado
• 1,0 m	6ES7923-0BB00-0DB0	• 1,0 m
• 2,0 m	6ES7923-0BC00-0DB0	• 2,0 m
• 2,5 m	6ES7923-0BC50-0DB0	• 2,5 m
• 3,0 m	6ES7923-0BD00-0DB0	• 3,0 m
• 4,0 m	6ES7923-0BE00-0DB0	• 4,0 m
• 5,0 m	6ES7923-0BF00-0DB0	• 5,0 m
• 6,5 m	6ES7923-0BG50-0DB0	• 6,5 m
• 8,0 m	6ES7923-0BJ00-0DB0	• 8,0 m
• 10,0 m	6ES7923-0CB00-0DB0	• 10,0 m
<u>Variante de 4 x 16 a 1 x 50 polos, 0,14 mm<sup>2</sup></u>		
sin pantalla		
• 0,5 m	6ES7923-5BA50-0EB0	6ES7923-5BA50-0CB0
• 1,0 m	6ES7923-5BB00-0EB0	6ES7923-5BB00-0CB0
• 1,5 m	6ES7923-5BB50-0EB0	6ES7923-5BB50-0CB0
• 2,0 m	6ES7923-5BC00-0EB0	6ES7923-5BC00-0CB0
• 2,5 m	6ES7923-5BC50-0EB0	6ES7923-5BC50-0CB0
• 3,0 m	6ES7923-5BD00-0EB0	6ES7923-5BD00-0CB0
• 4,0 m	6ES7923-5BE00-0EB0	6ES7923-5BE00-0CB0
• 5,0 m	6ES7923-5BF00-0EB0	6ES7923-5BF00-0CB0
• 6,5 m	6ES7923-5BG50-0EB0	6ES7923-5BG50-0CB0
• 8,0 m	6ES7923-5BJ00-0EB0	6ES7923-5BJ00-0CB0
• 10,0 m	6ES7923-5CB00-0EB0	6ES7923-5CB00-0CB0

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**Módulos de periferia  
Sistema de conexión

Sistema de cableado para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP &gt; Conexión totalmente modular

**Datos de pedido****Referencia****Referencia****Módulos de conexión****Módulo de conexión TP1**

para conexión a 1 hilo, para cables de conexión de 16 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED
- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-0AA20-0AC0****6ES7924-0AA20-0AA0****6ES7924-0AA20-0BC0****6ES7924-0AA20-0BA0**

para conexión a 1 hilo, para cables de conexión de 50 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED
- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-2AA20-0AC0****6ES7924-2AA20-0AA0****6ES7924-2AA20-0BC0****6ES7924-2AA20-0BA0****Módulo de conexión TP3**

para conexión a 3 hilos, para cables de conexión de 16 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED
- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED
- Bornes bloque de inserción directa, con LED y borne seccionador por canal
- Bornes de tornillo con LED y borne seccionador por canal
- Bornes bloque de inserción directa, con LED y fusible por canal
- Bornes de tornillo, con LED y fusible por canal

**6ES7924-0CA20-0AC0****6ES7924-0CA20-0AA0****6ES7924-0CA20-0BC0****6ES7924-0CA20-0BA0****6ES7924-0CH20-0BC0****6ES7924-0CH20-0BA0****6ES7924-0CL20-0BC0****6ES7924-0CL20-0BA0**

para conexión a 3 hilos, para cables de conexión de 50 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED
- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-2CA20-0AC0****6ES7924-2CA20-0AA0****6ES7924-2CA20-0BC0****6ES7924-2CA20-0BA0****Módulo de conexión TPRo**

Módulo de relé para 8 salidas, relé en forma de contacto NA

- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-0BD20-0BC0****6ES7924-0BD20-0BA0****Módulo de conexión TPRI**

Módulo de relé para 8 entradas (110 V AC), relé en forma de contacto NA

- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-0BG20-0BC0****6ES7924-0BG20-0BA0****Módulo de conexión TPRI**

Módulo de relé para 8 entradas (230 V AC), relé en forma de contacto NA

- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-0BE20-0BC0****6ES7924-0BE20-0BA0****Módulo de conexión TPOo**

Módulo optoacoplador para 8 salidas (máx. 24 V DC/4 A)

- Bornes bloque de inserción directa con LED
- Bornes de tornillo con LED

**6ES7924-0BF20-0BC0****6ES7924-0BF20-0BA0****Módulo de conexión para módulos de salida digitales 2A**

Módulo de conexión TP2

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED

**6ES7924-0BB20-0AC0****6ES7924-0BB20-0AA0****Módulo de conexión para módulos analógicos**

Módulo de conexión TPA, 16 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED

**6ES7924-0CC20-0AC0****6ES7924-0CC20-0AA0**

Módulo de conexión TPA, 50 polos

- Bornes bloque de inserción directa sin LED
- Bornes de tornillo sin LED

**6ES7924-2CC20-0AC0****6ES7924-2CC20-0AA0****Accesorios****Rótulos identificadores para módulos de conexión con diseño S7-1500**

Rótulos identificadores enchufables paquete = 340 unidades

**3RT1900-1SB20****Chapa de pantalla para módulo de conexión analógico**

UE = 4 unidades (para conexión con cable de 15 polos)

**6ES7928-1AA20-4AA0**

UE = 4 unidades (para conexión con cable de 15 polos)

**6ES7928-1BA20-4AA0****Abrazadera de conexión de pantallas**

para chapa de pantalla lado SIMATIC, paquete de 10 unidades

**6ES7590-5BA00-0AA0**

para chapa de pantalla lado campo, 2 x 2 a 6 mm

**6ES7390-5AB00-0AA0**

para chapa de pantalla lado campo, 3 a 8 mm

**6ES7390-5BA00-0AA0**

para chapa de pantalla lado campo, 4 a 13 mm

**6ES7390-5CA00-0AA0**

## Sinopsis



Empleo con módulos digitales (24 V DC, formato de 35 mm) de SIMATIC S7-1500 y ET 200MP

El conector frontal con conductores individuales sustituye al conector estándar SIMATIC

- 6ES7592-1AM00-0XB0 y 6ES7592-1BM00-0XB0

## Datos técnicos

<b>Conector frontal con conductores individuales para 16 canales (pin 1-20)</b>	
Tensión de empleo asignada	24 V DC
Intensidad permanente adm. con la misma carga en todos los conductores, máx.	1,5 A
Temperatura ambiente admisible	0 a 60 °C
Tipo de conductor	H05V-K, UL 1007/1569; CSA TR64, o libre de halógenos
Cantidad de conductores indiv.	20
Sección del conductor	0,5 mm <sup>2</sup> ; Cu
Diámetro del mazo en mm	Aprox. 15
Color del hilo	Azul, RAL 5010
Identificación de los conductores	Numerados del 1 al 20 (borne/terminal del conector frontal = número del conductor)
Confección	Bornes de tornillo
<b>Conector frontal con conductores individuales para 32 canales (pin 1-40)</b>	
Tensión de empleo asignada	24 V DC
Intensidad permanente adm. con la misma carga en todos los conductores, máx.	1,5 A
Temperatura ambiente admisible	0 a 60 °C
Tipo de conductor	H05V-K, UL 1007/1569; CSA TR64, o libre de halógenos
Cantidad de conductores indiv.	40
Sección del conductor	0,5 mm <sup>2</sup> ; Cu
Diámetro del mazo en mm	Aprox. 17
Color del hilo	Azul, RAL 5010
Identificación de los conductores	Numerados del 1 al 40 (borne/terminal del conector frontal = número del conductor)
Confección	Bornes de tornillo

## Datos de pedido

## Referencia

<b>Conector frontal con conductores individuales para 32 canales (pin 1-40)</b>	
<b>Tipo de conductor H05V-K (0,5 mm<sup>2</sup> con conexión por tornillo)</b>	
• 2,5 m	6ES7922-5BC50-0AC0
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0AC0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0AC0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0AC0
• 8,0 m	6ES7922-5BJ00-0AC0
• 10,0 m	6ES7922-5CB00-0AC0
<b>Tipo de conductor H05Z-K libre de halógenos (0,5 mm<sup>2</sup> con bornes de tornillo)</b>	
• 2,5 m	6ES7922-5BC50-0HC0
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0HC0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0HC0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0HC0
• 8,0 m	6ES7922-5BJ00-0HC0
• 10,0 m	6ES7922-5CB00-0HC0
<b>Tipo de conductor con homologación UL/CSA (0,5 mm<sup>2</sup> con bornes de tornillo)</b>	
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0UC0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0UC0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0UC0
<b>Conector frontal con conductores individuales para 16 canales (pin 1-20)</b>	
<b>Tipo de conductor H05V-K (0,5 mm<sup>2</sup> con conexión por tornillo)</b>	
• 2,5 m	6ES7922-5BC50-0AB0
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0AB0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0AB0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0AB0
• 8,0 m	6ES7922-5BJ00-0AB0
• 10,0 m	6ES7922-5CB00-0AB0
<b>Tipo de conductor H05Z-K libre de halógenos (0,5 mm<sup>2</sup> con bornes de tornillo)</b>	
• 2,5 m	6ES7922-5BC50-0HB0
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0HB0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0HB0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0HB0
• 8,0 m	6ES7922-5BJ00-0HB0
• 10,0 m	6ES7922-5CB00-0HB0
<b>Tipo de conductor con homologación UL/CSA (0,5 mm<sup>2</sup> con bornes de tornillo)</b>	
• 3,2 m	6ES7922-5BD20-0UB0
• 5,0 m	6ES7922-5BF00-0UB0
• 6,5 m	6ES7922-5BG50-0UB0

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

**Módulos de entradas digitales F****Sinopsis**

Módulo de entradas digitales de seguridad:  
F-DI 16x24VDC PROFISAFE

Otras características:

- Módulo de entradas digitales de seguridad de 16 canales para ET 200MP/S7-1500
- Para lectura segura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- Ofrece un circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales 2 de 2
- 4 fuentes de alimentación para sensores integradas (incl. test)
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación explicativa del módulo
  - Identificación del tipo de módulo en texto normal
  - Referencia completa
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Versión de hardware y software
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Pliegos de rotulación amarillos
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Usable con todas las CPU de seguridad SIMATIC S7-1500 para configuraciones centrales, así como con todas las CPU de seguridad SIMATIC S7 en configuraciones distribuidas con ET 200MP.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7526-1BH00-0AB0</b> ET 200MP, F-DI 16X24VDC
<b>Ingeniería con</b>	• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión
<b>Modo de operación</b>	• DI
<b>Tensión de alimentación</b>	• 24 V
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	• 24 V
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónico (umbral de respuesta 0,7 A a 1,8 A)
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	• 24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	300 mA; máx. 100 mA con montaje vertical
<b>Entradas digitales</b>	Nº de entradas digitales
	16
	Fuente/sumidero (M/P)
	Sí; de tipo P
	Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1
	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	• Valor nominal (DC)
	24 V
	• para señal "0"
	-30 a +5 V
	• para señal "1"
	+15 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	• para señal "1", típ.
	3,7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	- parametrizable
	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	Función de diagnóstico
	Sí
<b>Alarmas</b>	• Alarma de diagnóstico
	Sí
	• Alarma de proceso
	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>	• Vigilancia de la tensión de alimentación
	Sí
	• Rotura de hilo
	No
	• Cortocircuito
	Sí
	• Fallo agrupado
	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	• LED RUN
	Sí; LED verde
	• LED ERROR
	Sí; LED rojo
	• Indicador de estado de canal
	Sí; LED verde
	• para diagnóstico de canales
	Sí; LED rojo
	• para diagnóstico de módulo
	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	<b>Aislamiento galvánico de canales</b>
	• entre los canales y bus de fondo
	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	Apto para funciones de seguridad
	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7526-1BH00-0AB0</b> ET 200MP, F-DI 16X24VDC
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C

Referencia	<b>6ES7526-1BH00-0AB0</b> ET 200MP, F-DI 16X24VDC
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	280 g

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulos de entradas digitales de seguridad</b>	
16 entradas, 24 V DC, PROFISAFE	<b>6ES7526-1BH00-0AB0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Elementos de codificación</b>	<b>6ES7592-6EF00-1AA0</b>
Elementos de codificación eléct. tipo F para módulos ET 200MP F-DI/F-DQ; 5 unidades, repuesto	
<b>Conector frontal</b>	
Incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos	
• Bornes de tornillo	<b>6ES7592-1AM00-0XB0</b>
• Bornes de inserción directa	<b>6ES7592-1BM00-0XB0</b>
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b>	<b>6ES7592-2CX00-0AA0</b>
Para módulos F de 35 mm; 10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, amarillos	
<b>Interconector en U</b>	<b>6ES7590-0AA00-0AA0</b>
5 unidades; repuesto	
<b>Puerta frontal para módulos de periferia de seguridad</b>	
5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	<b>6ES7528-0AA10-7AA0</b>
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b>	
<b>Función:</b> Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco	
<b>Requisito:</b> STEP 7 Professional V15.1	
Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>
Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>

**Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP

**Requisitos:**

Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FC02-0YH5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

**Módulos de salidas digitales F****Sinopsis**

Módulo de salidas digitales de seguridad:  
F-DQ 8x24VDC 2A PPM PROFISAFE

Otras características:

- Módulo de salidas digitales de seguridad de 8 canales para ET 200MP/S7-1500
- Para control, de seguridad por 2 canales (tipo PM/PP, parametrizables), de actuadores
- Posibilidad de controlar directamente actuadores con hasta 2 A
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación explicativa del módulo
  - Identificación del tipo de módulo en texto normal
  - Referencia completa
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Versión de hardware y software
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Pliegos de rotulación, amarillos
- El módulo soporta PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET.
- Usable con todas las CPU de seguridad SIMATIC S7-1500 para configuraciones centrales, así como con todas las CPU de seguridad SIMATIC S7 en configuraciones distribuidas con ET 200MP.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7526-2BF00-0AB0</b> ET 200MP, F-DQ 8x24VDC 2A PPM
<b>Ingeniería con</b>	V13 SP1 con HSP 0086
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	
<b>Modo de operación</b>	Sí
• DQ	
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
de tipo M	Sí
Tipo P	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
Detección de rotura de hilo	Sí
Protección de sobrecarga	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	pm: -24 V + (-47 V), pp: -24 V
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	10 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	12 Ω
• Límite superior	2 000 Ω
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "1", mín.	24 V; L+ (-0,5 V)

Referencia	<b>6ES7526-2BF00-0AB0</b> ET 200MP, F-DQ 8x24VDC 2A PPM
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA; de tipo PP o conmutador a P y conmutador a M sueltos, de tipo PM: máx. 1 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	30 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,1 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por canal, máx.	2 A
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>	
<b>Posición de montaje horizontal</b>	
- hasta 40 °C, máx.	16 A
- hasta 60 °C, máx.	8 A
<b>Posición de montaje vertical</b>	
- hasta 40 °C, máx.	8 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	500 m

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7526-2BF00-0AB0</b> ET 200MP, F-DQ 8x24VDC 2A PPM
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	No
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Fallo agrupado	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para funciones de seguridad	Sí

Referencia	<b>6ES7526-2BF00-0AB0</b> ET 200MP, F-DQ 8x24VDC 2A PPM
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	300 g

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Módulos de periferia

Módulos de periferia de seguridad

### Módulos de salidas digitales F

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas digitales de seguridad</b> 8 salidas, 24 V DC, 2 A, PROFISAFE, tipo p/m	6ES7526-2BF00-0AB0	
<b>Accesorios</b>		
<b>Elementos de codificación</b> Elementos de codificación eléct. tipo F para módulos ET 200MP F-DI/F-DQ; 5 unidades, repuesto	6ES7592-6EF00-1AA0	
<b>Conector frontal</b> Incl. cuatro puentes, bridas de cable y tiras rotulables individuales, 40 polos <ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes de tornillo</li> <li>Bornes de inserción directa</li> </ul>	6ES7592-1AM00-0XB0 6ES7592-1BM00-0XB0	
<b>Pliegos rotulables DIN A4</b> Para módulos F de 35 mm; 10 pliegos con 10 tiras rotulables cada uno para módulos de periferia; ya perforados, amarillos	6ES7592-2CX00-0AA0	
<b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto	6ES7590-0AA00-0AA0	
<b>Puerta frontal para módulos de periferia de seguridad</b> 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto	6ES7528-0AA10-7AA0	
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FA15-0YA5 6ES7833-1FA15-0YH5	<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		6ES7833-1FC02-0YA5
		6ES7833-1FC02-0YH5

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Fuentes de alimentación

Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)

#### Sinopsis



La fuente de alimentación monofásica SIMATIC PM 1507 (PM = Power Modul) dispone de conmutación automática del rango de tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC S7-1500. Se encarga de alimentar con 24 V DC todos los componentes de un sistema S7-1500 como CPU, alimentación del sistema (PS), circuitos de E/S de los módulos de E/S y, dado el caso, los sensores y actuadores.

4

#### Datos técnicos

Referencia	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Producto	S7-1500 PM1507	S7-1500 PM1507
Fuente de alimentación, tipo	24 V/3 A	24 V/8 A
<b>Entrada</b>		
Entrada	AC monofásica	AC monofásica
• Observación	Cambio de rango automático	Cambio de rango automático
Tensión de alimentación		
• 1 con AC valor nominal	120 V	120 V
• 2 con AC valor nominal	230 V	230 V
Tensión de entrada		
• 1 con AC	85 ... 132 V	85 ... 132 V
• 2 con AC	170 ... 264 V	170 ... 264 V
Entrada de rango amplio	No	No
Resistencia a sobretensiones	$2,3 \times U_{e \text{ nom}}$ , 1,3 ms	$2,3 \times U_{e \text{ nom}}$ , 1,3 ms
Respaldo de red con $I_{a \text{ nom}}$ , mín.	20 ms; Con $U_e = 93/187 \text{ V}$	20 ms; Con $U_e = 93/187 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Corriente de entrada		
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	1,4 A	3,7 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,8 A	1,7 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	23 A	62 A
Duración de la limitación de intensidad de conexión con 25 °C		
• máx.	3 ms	3 ms
$I^2t$ , máx.	1,3 A <sup>2</sup> ·s	12 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	T 3,15 A/250 V (no accesible)	T 6,3 A/250 V (no accesible)
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magnetotérmico recomendado: 10 A característica B o 6 A característica C	Interruptor magnetotérmico recomendado: 16 A característica B o 10 A característica C

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Producto	S7-1500 PM1507	S7-1500 PM1507
Fuente de alimentación, tipo	24 V/3 A	24 V/8 A
<b>Salida</b>		
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	24 V	24 V
Tolerancia total, estática $\pm$	1 %	1 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,1 %	0,1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	50 mV	50 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	150 mV	150 mV
Función del producto	No	No
Tensión de salida es ajustable	No	No
Pantalla normal	LED verde para 24 V O.K.; LED rojo para fallo; LED amarillo para Stand-by	LED verde para 24 V O.K.; LED rojo para fallo; LED amarillo para Stand-by
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	1,5 s	1,5 s
Subida de tensión, típ.	10 ms	10 ms
Intensidad nominal $I_a \text{ nom}$	3 A	8 A
Rango de intensidad	0 ... 3 A	0 ... 8 A
potencia activa entregada típico	72 W	192 W
Intensidad de sobrecarga breve		
• con cortocircuito durante el arranque típico	12 A	35 A
• con cortocircuito en servicio típico	12 A	35 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad		
• con cortocircuito durante el arranque	70 ms	70 ms
• con cortocircuito en servicio	70 ms	70 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No	No
<b>Rendimiento</b>		
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	87 %	90 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	11 W	21 W
<b>Regulación</b>		
Compens. dinám. variación de red ( $U_{e \text{ nom}} \pm 15\%$ ), máx.	0,1 %	0,1 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 50/100/50%), $U_a \pm$ típ.	1 %	2 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a \pm$ típ.	3 %	3 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	5 ms	5 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	5 ms	5 ms
Tiempo de establecimiento máx.	5 ms	5 ms
<b>Protección y vigilancia</b>		
Protección sobretensión en salida	Lazo de regulación adicional, limitación (regulación) con < 28,8 V	Lazo de regulación adicional, limitación (regulación) con < 28,8 V
Limitación de intensidad	3,15 ... 3,6 A	8,4 ... 9,6 A
Limitación de intensidad, típ.	3,4 A	9 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Corte electrónico, re arranque automático	Corte electrónico, re arranque automático
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-
<b>Seguridad</b>		
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida SELV $U_a$ según EN 60950-1 y EN 50178 y EN 61131-2	Tensión de salida SELV $U_a$ según EN 60950-1 y EN 50178 y EN 61131-2
Clase de protección	Clase I	Clase I

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Producto	S7-1500 PM1507	S7-1500 PM1507
Fuente de alimentación, tipo	24 V/3 A	24 V/8 A
Corriente de fuga		
• máx.	3,5 mA	3,5 mA
• típico	0,4 mA	1,3 mA
Marcado CE	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Protección contra explosiones	IECEX Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus (ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	IECEX Ex nA nC IIC T3 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3 Gc; cULus (ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3, File E330455
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	ABS, BV, DNV GL	ABS, BV, DNV GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
<b>CEM</b>		
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>		
Sistema de conexión	Conexión de abrazadera con resorte/tornillos	Conexión de abrazadera con resorte/tornillos
Conexiones		
• entrada de red	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• salida	L+, M: sensas 2 bornes de resorte para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L+, M: sensas 2 bornes de resorte para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Función del producto		
• borne desmontable a la entrada	Sí	Sí
• borne desmontable a la salida	Sí	Sí
Anchura de la caja	50 mm	75 mm
Altura de la caja	147 mm	147 mm
Profundidad de la caja	129 mm	129 mm
Distancia que debe respetarse		
• arriba	40 mm	40 mm
• abajo	40 mm	40 mm
• izquierda	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,45 kg	0,74 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí
Montaje	Para montar en perfil soporte S7-1500	Para montar en perfil soporte S7-1500
MTBF con 40 °C	1 611 993 h	1 362 918 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Datos de pedido	Referencia
<b>SIMATIC PM 1507</b>	<b>6EP1332-4BA00</b>	<b>SIMATIC PM 1507</b>	<b>6EP1333-4BA00</b>
Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC S7-1500 Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/3 A		Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC S7-1500 Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/8 A	

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### Fuentes de alimentación

#### Fuentes de alimentación del sistema

#### Sinopsis



- Fuentes de alimentación del sistema para SIMATIC S7-1500
- Para la conversión de tensiones de red AC o DC a las tensiones de empleo requeridas por la electrónica interna
- Potencia de salida 25 o 60 W
- Utilizable para S7-1500 o ET 200MP
- Configuración mediante STEP 7, V12 o superior (PS 60W 24/48/60V DC HF: STEP 7, V14 SP1 o superior)
- Adicionalmente con PS 60W 24/48/60V DC HF: respaldo no volátil de la memoria de trabajo de la CPU (datos) en todas las CPU S7-1500

4

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7505-0KA00-0AB0 S7-1500, PS 25W 24V DC	6ES7505-0RA00-0AB0 S7-1500, PS 60W 24/48/60V DC	6ES7505-0RB00-0AB0 S7-1500, PS 60W 24/48/60V DC HF	6ES7507-0RA00-0AB0 S7-1500, PS 60W 120/230V AC/DC
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	PS 25W 24VDC	PS 60 W 24/48/60 VDC	PS 60 W 24/48/60 VDC HF	PS 60 W 120/230 V AC/DC
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12/V12	V12/V12	V14 SP1	V12/V12
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3 o sup.	V5.5 SP3 o sup.		V5.5 SP3 o sup.
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V/48 V/60 V	24 V/48 V/60 V	120 V/230 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	estática 19,2 V, dinámica 18,5 V	estática 19,2 V, dinámica 18,5 V	estática 19,2 V, dinámica 18,5 V	88 V
Rango admisible, límite superior (DC)	estática 28,8 V, dinámica 30,2 V	estática 72 V, dinámica 75,5 V	estática 72 V, dinámica 75,5 V	300 V
Valor nominal (AC)				120 V/230 V
Rango admisible, límite inferior (AC)				85 V
Rango admisible, límite superior (AC)				264 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de red</b>				
• Valor nominal 50 Hz				Sí
• Rango admisible, límite inferior				47 Hz
• Rango admisible, límite superior				63 Hz
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>				
• Puenteo de caídas de red/de tensión	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms
<b>Intensidad de entrada</b>				
Valor nominal con 24 V DC	1,3 A	3 A	3 A	
Valor nominal con 48 V DC		1,5 A	1,5 A	
Valor nominal con 60 V DC		1,2 A	1,2 A	
Valor nominal con 120 V DC				0,6 A
Valor nominal con 230 V DC				0,3 A
Valor nominal con 120 V AC				0,6 A
Valor nominal con 230 V AC				0,34 A
Intensidad de cierre, máx.			≤ 8 A durante $t \leq 1$ s	
<b>Intensidad de salida</b>				
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7505-0KA00-0AB0</b> S7-1500, PS 25W 24V DC	<b>6ES7505-0RA00-0AB0</b> S7-1500, PS 60W 24/48/60V DC	<b>6ES7505-0RB00-0AB0</b> S7-1500, PS 60W 24/48/60V DC HF	<b>6ES7507-0RA00-0AB0</b> S7-1500, PS 60W 120/230V AC/DC
<b>Potencia</b>				
Potencia de alimentación al bus de fondo	25 W	60 W	60 W	60 W
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas bajo condiciones nominales	6,2 W	12 W	12 W	12 W
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>				
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>				
primario/secundario	Sí	Sí; Aislamiento galvánico para 230 V AC (aislamiento reforzado)		Sí
<b>CEM</b>				
<b>Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>por los cables de alimentación según IEC 61000-4-5</li> </ul>	Sí; ±1 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque simétrica), ±2 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque asimétrica), no requiere circuito de protección externo	Sí; ±1 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque simétrica), ±2 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque asimétrica), no requiere circuito de protección externo	Sí; ±1 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque simétrica), ±2 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque asimétrica), no requiere circuito de protección externo	Sí; ±1 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque simétrica), ±2 kV (según IEC 61000-4-5; 1995; onda de choque asimétrica), no requiere circuito de protección externo
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529	IP20	IP20	IP20	IP20
Clase de protección del equipo	III, con conductor de protección	I, con conductor de protección	I, con conductor de protección	I, con conductor de protección
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	35 mm	70 mm	105 mm	70 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	350 g	600 g	865 g	600 g

**Datos de pedido****Fuente de alimentación del sistema**

Para alimentar el bus de fondo del controlador S7-1500

Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W

**6ES7505-0KA00-0AB0**

Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W

**6ES7505-0RA00-0AB0**

Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo

**6ES7505-0RB00-0AB0**

Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W

**6ES7507-0RA00-0AB0****Accesorios****Perfil soporte SIMATIC S7-1500**

Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra

- 160 mm
- 245 mm
- 482 mm
- 530 mm
- 830 mm

**6ES7590-1AB60-0AA0****6ES7590-1AC40-0AA0****6ES7590-1AE80-0AA0****6ES7590-1AF30-0AA0****6ES7590-1AJ30-0AA0**

Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado

- 2000 mm

**6ES7590-1BC00-0AA0****Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm****6ES7590-5AA00-0AA0**

Repuesto, 20 unidades

**Conector de red****6ES7590-8AA00-0AA0**

con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### SIPLUS Fuentes de alimentación

Monofásicas, 24 V DC (para S7-1500 y ET 200MP)

#### Sinopsis



La fuente de alimentación monofásica SIMATIC PM 1507 (PM = Power Modul) dispone de conmutación automática del rango de tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC S7-1500. Se encarga de alimentar con 24 V DC todos los componentes de un sistema S7-1500 como CPU, alimentación del sistema (PS), circuitos de E/S de los módulos de E/S y, dado el caso, los sensores y actuadores.

#### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos estándar de Siemens. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Referencia	6AG1332-4BA00-7AA0	6AG1333-4BA00-7AA0
Referencia based on	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Rango de temperatura ambiente	-40 ... +70 °C	
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos	
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.	
<b>Condiciones ambientales</b>		
Condiciones ambientales ampliadas		
• referidas a temperatura ambiente-presión atmosférica-altura de instalación	Tmín ... Tmáx con 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m)	
Humedad relativa del aire		
• con condensación, máx.	100%; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación)	
Resistencia		
• a sustancias biológicas activas/conformidad con EN 60721-3-3	Sí; clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.	
• a sustancias químicas activas/conformidad con EN 60721-3-3	Sí; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.	
• a sustancias mecánicas activas/conformidad con EN 60721-3-3	Sí; clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.	

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### SIPLUS S7-1500 PM 1507

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Entrada 120/230 V AC, salida 24 V DC, 3 A

**6AG1332-4BA00-7AA0**

Entrada 120/230 V AC, salida 24 V DC, 8 A

**6AG1333-4BA00-7AA0**

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### SIPLUS Fuentes de alimentación

#### SIPLUS Fuentes de alimentación del sistema

#### Sinopsis



- Fuentes de alimentación del sistema para SIMATIC S7-1500
- Para la conversión de tensiones de red AC o DC a las tensiones de empleo requeridas por la electrónica interna
- Potencia de salida 25 W o 60 W
- Utilizable para S7-1500 o ET 200MP
- Configuración mediante STEP 7 V12

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

4

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1505-0KA00-7AB0	6AG1505-0RA00-7AB0	6AG1507-0RA00-7AB0
Based on	6ES7505-0KA00-0AB0	6ES7505-0RA00-0AB0	6ES7507-0RA00-0AB0
	SIPLUS S7-1500 PS 1505 25W 24VDC	SIPLUS S7-1500 PS 1505 60W 24VDC	SIPLUS S7-1500 PS 1507 60W 230VAC
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; en posición de montaje vertical, Tmáx = +40 °C	70 °C; = Tmáx; > +60 °C máx. potencia de alimentación 30 W; en posición de montaje vertical Tmáx = +40 °C	70 °C; = Tmáx; en posición de montaje vertical, Tmáx = +40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

### SIPLUS Fuentes de alimentación

#### SIPLUS Fuentes de alimentación del sistema

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1505-0KA00-7AB0	6AG1505-0RA00-7AB0	6AG1507-0RA00-7AB0
Based on	6ES7505-0KA00-0AB0	6ES7505-0RA00-0AB0	6ES7507-0RA00-0AB0
	SIPLUS S7-1500 PS 1505 25W 24VDC	SIPLUS S7-1500 PS 1505 60W 24VDC	SIPLUS S7-1500 PS 1507 60W 230VAC
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A	Si; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

##### SIPLUS Fuente de alimentación de sistema S7-1500

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Para la alimentación del bus de fondo del controlador S7-1500

Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W

**6AG1505-0KA00-7AB0**

Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W

**6AG1505-0RA00-7AB0**

Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W

**6AG1507-0RA00-7AB0**

##### Accesorios

Ver SIMATIC S7-1500, fuentes de alimentación de sistema, página 4/185

### Sinopsis



#### Basic Panels 2<sup>nd</sup> Generation

Los SIMATIC HMI Basic Panels 2<sup>nd</sup> Generation con sus sofisticadas funciones HMI básicas son la serie ideal para iniciarse en aplicaciones HMI sencillas.

Esta familia comprende paneles con pantalla de 4", 7", 9" y 12" de manejo combinado con teclas y superficie táctil.

Las innovadoras pantallas anchas de alta resolución con 64 000 colores se pueden instalar también en posición vertical y tienen una intensidad luminosa variable al 100 %. La novedosa superficie de manejo de utilidad mejorada por nuevos controles y gráficos ofrece un sinfín de propiedades. La nueva interfaz USB permite la conexión de teclado, ratón o lector de códigos de barras y soporta el archivado sencillo de datos en lápiz USB, así como el backup/restore del completo panel.

La interfaz Ethernet o RS 485/422 integrada (según la variante) facilita la conexión al controlador.

Para más información, ver capítulo 3 del catálogo, página 3/181.



Familia de Comfort Panels, KP, TP, KTP

#### SIMATIC HMI Comfort Panels - Equipos estándar

- Excelente funcionalidad HMI para aplicaciones exigentes
- Pantallas TFT widescreen de 4", 7", 9", 12", 15", 19" y 22" de diagonal (todas con 16 millones de colores); hasta un 40 % más de superficie de visualización en comparación con los equipos predecesores
- Funcionalidad homogénea de gama alta con archivos, scripts, visor PDF/Word/Excel, Internet Explorer, Media Player y servidor web
- Pantallas con iluminación variable de 0 a 100 % vía PROFlenergy, desde el proyecto HMI o desde un controlador
- Diseño industrial moderno, frentes de fundición inyectada de aluminio a partir de 7"
- Montaje vertical de todos los equipos táctiles
- Seguridad de los datos en caso de corte de corriente, para el equipo y para la SIMATIC HMI Memory Card
- Concepto innovador de servicio y puesta en marcha
- Máximo rendimiento para actualizar los sinópticos en un tiempo mínimo
- Idoneidad para los entornos industriales más severos con homologaciones especiales como ATEX 2/22 y homologaciones para la industrial naval
- Todas las variantes pueden utilizarse como cliente OPC UA o servidor
- Variantes de teclas con LED en cada tecla de función y nuevo mecanismo de introducción de textos, similar al de los teclados de los teléfonos móviles
- Todas las teclas tienen una vida útil de 2 millones de pulsaciones
- Configuración con el software de ingeniería WinCC del framework de ingeniería TIA Portal

#### Nota:

Una variante Comfort Outdoor de 7" y 15" está disponible. Estos equipos han sido creados especialmente para aplicaciones a la intemperie en entornos difíciles. Más calidad de visualización incluso bajo luz solar, a ello se suman los frentes resistentes a radiaciones UV y mucho más.

Para más información, ver capítulo 3 del catálogo, página 3/182.

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Manejo y visualización (HMI)

### SIPLUS Basic Panels y Comfort Panels

---

#### Sinopsis

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

Para más información, ver capítulo 3 del catálogo, página 3/184.

## Sinopsis



- Perfil soporte de aluminio para el montaje de SIMATIC S7-1500 o ET 200MP
- Con perfil DIN integrado para abrochar numerosos componentes estándar
- Fijación de los módulos mediante un único tornillo
- Montaje mediante unión atornillada a la pared del armario eléctrico
- Longitud del perfil completamente utilizable
- Con adaptador para perfil DIN también montable en perfiles DIN profundos y planos, p. ej., en armarios eléctricos y cajas de bornes

## Datos de pedido

## Referencia

### Perfil soporte SIMATIC S7-1500

Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra

- 160 mm
- 245 mm
- 482 mm
- 530 mm
- 830 mm

6ES7590-1AB60-0AA0  
6ES7590-1AC40-0AA0  
6ES7590-1AE80-0AA0  
6ES7590-1AF30-0AA0  
6ES7590-1AJ30-0AA0

Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado

- 2000 mm

6ES7590-1BC00-0AA0

### Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm

20 unidades

6ES7590-5AA00-0AA0

### Adaptador para perfil DIN

6ES7590-6AA00-0AA0

Para adaptar perfiles soporte SIMATIC S7-1500 a perfiles DIN profundos y planos, como los que suelen estar premontados, p. ej., en armarios eléctricos y cajas de bornes.

Cada 25 cm debe intercalarse un adaptador. Incluido el material de montaje.

10 unidades por unidad de embalaje

### SIMATIC Manual Collection

6ES7998-8XC01-8YE0

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

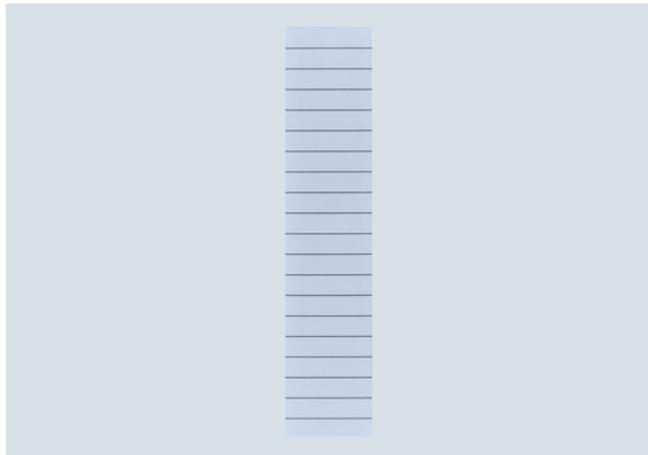
DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

## Advanced Controller SIMATIC S7-1500

Accesorios

### Pliegos rotulables

#### Sinopsis



- Pliegos para rotular automáticamente cada aplicación específica de los módulos de periferia SIMATIC S7-1500 utilizando impresoras láser convencionales
- Posibilidad de impresión directa desde TIA Portal
  - Sin entradas duplicadas de símbolos y/o direcciones
  - Ahorra tiempo y evita errores tipográficos
- Láminas monocolor, resistentes, repelen la suciedad
- Manejo sencillo:
  - Pliegos rotulables perforados en formato DIN A4 que permiten separar fácilmente las tiras rotulables.
  - Las tiras sueltas se pueden insertar directamente en los módulos de periferia.
- Distintos colores para distinguir los tipos de módulos; amarillo reservado para sistemas de seguridad

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Pliegos rotulables DIN A4

Para módulos de 35 mm;  
10 pliegos con 10 tiras rotulables  
cada uno para módulos de  
periferia; ya perforados,  
color gris aluminio

**6ES7592-2AX00-0AA0**

Para módulos de 25 mm;  
10 pliegos con 20 tiras rotulables  
cada uno para módulos de  
periferia; ya perforados,  
gris aluminio

**6ES7592-1AX00-0AA0**

##### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD,  
varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes  
de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC,  
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,  
SIMATIC NET, SIMATIC PC Based  
Automation, SIMATIC PCS 7,  
SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7,  
Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**6ES7998-8XC01-8YE0**

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual,  
así como tres actualizaciones  
sucesivas

**6ES7998-8XC01-8YE2**

## Sinopsis

### Puertas frontales



- Variantes:
  - Puertas frontales universales para módulos de periferia digitales y analógicos
  - Puertas frontales universales para el módulo de interfaz IM155-5 PN ST
- En el alcance de suministro de los módulos correspondientes. Disponible como repuesto en juego compuesto de cinco puertas frontales universales (sin rotular).
- Puertas frontales para módulos de periferia: incluyen pliegos de rotulación universales y esquemas de cableado. Los esquemas de cableado pueden extraerse de pliegos perforados e introducirse en el lado interior de la puerta.

### Interconector en U



- Para conectar los módulos entre sí (bus de fondo autoinstalable)
- Realización de una instalación de estación robusta e inmune a las perturbaciones mediante
  - desconexión consecuente de la tensión de alimentación de los módulos y de las señales de datos
  - contactos dorados, totalmente apantallados para el bus de datos
- En el alcance de suministro de todos los módulos. Disponible como repuesto en juegos de 5 unidades.

### Apantallado



- Componentes para implementar el apantallado integrado de S7-1500:
  - Elemento de alimentación de 24 V DC para la alimentación del módulo analógico: la separación estricta de la alimentación y las señales analógicas garantiza una alta compatibilidad electromagnética.
  - Abrazadera de pantalla para insertar en el conector frontal: permite una conexión de baja impedancia y desvía las perturbaciones de forma óptima.
  - Clip de pantalla universal: contacta la pantalla del cable con la abrazadera de pantalla y sirve a la vez de fijación mecánica.
- En el alcance de suministro de los módulos analógicos. Disponible como repuesto en dos variantes:
  - Juego de pantalla compuesto por elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla (embalaje con 5 unidades de cada)
  - Clip de pantalla individual (embalaje con 20 unidades)
- No requiere herramientas de montaje/desmontaje

**Advanced Controller SIMATIC S7-1500**

## Accesorios

## Repuestos

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Puerta frontal universal para IM 155-5 PN ST</b> 5 puertas frontales; repuesto	6ES7528-0AA70-7AA0	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0
<b>Puerta frontal universal para módulos de periferia</b> 5 puertas frontales, con 5 tiras rotulables frontales y 5 esquemas de cableado por cada puerta frontal; repuesto • Para módulos de 35 mm • Para módulos de 25 mm	6ES7528-0AA00-7AA0 6ES7528-0AA00-0AA0	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
<b>Interconector en U</b> 5 unidades; repuesto	6ES7590-0AA00-0AA0		
<b>Juego de apantallado para periferia</b> Elemento de alimentación, abrazadera de pantalla y clip de pantalla; 5 unidades, repuesto • Para módulos de 35 mm • Para módulos de 25 mm	6ES7590-5CA00-0AA0 6ES7590-5CA10-0XA0		
<b>Elemento de clip de pantalla</b> 10 unidades; repuesto	6ES7590-5BA00-0AA0		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300



5/3	<b>Introducción</b>	5/141	<u>Módulos de función</u>
5/3	S7-300/S7-300F, SIPLUS S7-300	5/141	Módulo contador FM 350-1
5/5	<b>Módulos centrales</b>	5/143	Módulo contador FM 350-2
5/5	CPU estándar	5/145	Módulo de posicionamiento FM 351
5/15	SIPLUS S7-300 CPU estándar	5/148	Secuenciador de levas FM 352
5/21	CPU compactas	5/150	High Speed Boolean Processor FM 352-5
5/31	SIPLUS S7-300 CPU compactas	5/155	Módulo de regulación FM 355
5/38	CPU de seguridad	5/160	Módulo de regulación de temperatura FM 355-2
5/46	SIPLUS S7-300 CPU de seguridad	5/165	Módulo de entrada POS SM 338
5/52	CPU tecnológicas	5/167	Módulo PROFIBUS IM 174
5/58	<b>Módulos de periferia</b>	5/170	SIWAREX U
5/58	<u>Módulos digitales</u>	5/173	SIWAREX FTA
5/58	Módulo de entradas digitales SM 321	5/176	SIWAREX FTC
5/64	Módulo de salidas digitales SM 322	5/179	SIFLOW FC070
5/71	Módulo de E/S digitales SM 323/SM 327	5/182	<u>SIPLUS S7-300 Módulos de función</u>
5/75	<u>SIPLUS S7-300 Módulos digitales</u>	5/182	SIPLUS S7-300 FM 350-1
5/75	SIPLUS S7-300 SM 321	5/184	SIPLUS S7-300 FM 350-2
5/79	SIPLUS S7-300 SM 322	5/186	SIPLUS SIWAREX U
5/84	SIPLUS S7-300 SM 323	5/188	<u>Comunicación</u>
5/86	<u>Módulos analógicos</u>	5/188	CP 340
5/86	Módulo de entradas analógicas SM 331	5/190	CP 341
5/94	Módulo de salidas analógicas SM 332	5/192	Drivers cargables para CP 441-2 y CP 341
5/97	Módulo de E/S analógicas SM 334	5/194	CP 343-2P / CP 343-2
5/101	<u>SIPLUS S7-300 Módulos analógicos</u>	5/196	CP 342-5
5/101	SIPLUS S7-300 SM 331	5/198	CP 342-5 FO
5/105	SIPLUS S7-300 SM 332	5/200	CP 343-5
5/108	SIPLUS S7-300 SM 334	5/202	CP 343-1 Lean
5/110	<u>Módulos digitales/analógicos de seguridad</u>	5/205	CP 343-1
5/110	Módulo de entradas digitales F SM 326 - Safety Integrated	5/208	CP 343-1 Advanced
5/113	Módulo de salidas digitales F SM 326 - Safety Integrated	5/212	CP 343-1 ERPC
5/116	Módulo de entradas analógicas F SM 336 - Safety Integrated	5/215	CSM 377 unmanaged
5/118	Módulo aislador	5/217	TIM 3V-IE (para S7-300)
5/119	<u>SIPLUS S7-300 Módulos digitales/analógicos de seguridad</u>	5/220	TIM 3V-IE Advanced (para S7-300)
5/119	SIPLUS S7-300 Módulos de entradas digitales SM 326 - Safety Integrated	5/223	TIM 4R-IE (para S7-300/-400/PC)
5/122	SIPLUS S7-300 Módulos de salidas digitales SM 326 - Safety Integrated	5/226	TIM 3V-IE DNP3 (para S7-300)
5/125	SIPLUS S7-300 Módulos de entradas analógicas SM 336 - Safety Integrated	5/228	TIM 4R-IE DNP3 (para S7-300/-400)
5/127	SIPLUS S7-300 Módulo aislador	5/230	ASM 475
5/128	<u>Módulos digitales Ex</u>	5/232	<u>SIPLUS S7-300 Comunicación</u>
5/128	Módulos de entradas digitales Ex	5/232	SIPLUS S7-300 CP 340
5/130	Módulos de salidas digitales Ex	5/234	SIPLUS S7-300 CP 341
5/132	<u>SIPLUS S7-300 Módulos de entradas digitales Ex</u>	5/236	SIPLUS S7-300 CP 343-1 Lean
5/134	Módulos de entradas analógicas Ex	5/238	SIPLUS S7-300 CP 343-1
5/137	Módulos de salidas analógicas Ex	5/240	SIPLUS S7-300 CP 343-1 Advanced
5/139	<u>SIPLUS S7-300 Módulos de entradas analógicas Ex</u>	5/242	SIPLUS TIM 3V-IE para WAN y Ethernet
		5/243	SIPLUS TIM 4R-IE para WAN y Ethernet
		5/244	SIPLUS TIM 3V-IE DNP3
		5/245	SIPLUS TIM 4R-IE DNP3

## Advanced Controller SIMATIC S7-300



5/246	<u>Módulos especiales</u>
5/246	Simulador SM 374
5/247	Módulo comodín DM 370
5/248	<u>SIPLUS S7-300 Módulos especiales</u>
5/248	SIPLUS S7-300 DM 370
5/250	<u>Sistema de conexión</u>
5/250	Conector frontal
5/251	Sistema de cableado para SIMATIC S7-300 y ET 200M
5/252	- Conexión totalmente modular
5/256	- Conexión flexible
5/256	- Conductor frontal
	con conductores individuales
5/257	- Conector frontal en versión tipo pinza

<b>5/258</b>	<b>Fuentes de alimentación</b>
5/258	Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)
<b>5/262</b>	<b>SIPLUS Fuentes de alimentación</b>
5/262	Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)
<b>5/264</b>	<b>Módulos de interfaz</b>
5/264	Módulos de interfaz IM 360/361/365
<b>5/265</b>	<b>SIPLUS Módulos de interfaz</b>
5/265	SIPLUS S7-300 IM 365
<b>5/266</b>	<b>Accesorios</b>
5/266	Perfil soporte
5/266	Pliegos rotulables

### Sinopsis



#### S7-300

- El sistema de miniautomatas modulares para las gamas baja y media
- Con un amplio abanico de módulos para una adaptación óptima a la tarea de automatización en particular
- De aplicación flexible gracias a la posibilidad de realizar fácilmente estructuras descentralizadas y a la versátil conectividad a red
- Cómodo de aplicar gracias a su facilidad de uso y a su instalación simple y sin necesidad de ventilación
- Ampliable sin problemas en el caso de que aumenten las tareas
- Potente gracias a la gran cantidad de funciones integradas

#### S7-300F

- Sistema de automatización de seguridad positiva para instalaciones con grandes requisitos de seguridad en fabricación
- Basado en S7-300
- Posibilidad de conectar unidades periféricas descentralizadas ET 200S y ET 200M con módulos de seguridad
- Comunicación de seguridad vía PROFIBUS DP con perfil PROFISafe
- La configuración puede contener además módulos estándar para las funciones no relacionadas con la seguridad

#### Disponibilidad

Los sistemas SIMATIC S7-300 / ET 200M son parte de nuestra gama de productos establecidos y estarán disponibles básicamente hasta 2023.

Con la publicación de un anuncio de retirada del mercado, los productos afectados están disponibles 10 años más en calidad de repuestos.

### Datos técnicos

Datos técnicos generales SIMATIC S7-300	
Grado de protección	IP20 según IEC 60 529
Temperatura ambiente	0 a 60 °C
• en montaje horizontal	0 a 60 °C
• en montaje vertical	0 a 40 °C
Humedad relativa	10 a 95 %, sin condensación, equivale al nivel de severidad de humedad relativa (HR) 2 según IEC 61131, parte 2
Presión atmosférica	de 1080 a 795 hPa (corresponde a una altitud de -1000 a +2000 m)
Aislamiento	Tensión de ensayo 500 V DC
• < 50 V	Tensión de ensayo 2500 V DC
• < 150 V	Tensión de ensayo 4000 V DC
• < 250 V	
Compatibilidad electromagnética	Requisitos de la ley sobre CEM; inmunidad a perturbaciones según IEC 61000-6-2
• Magnitudes perturbadoras en forma de pulsos	Ensayo según: Descarga electrostática según IEC 61000-4-2, impulsos de ráfaga (burst) según IEC 61000-4-4, impulso energético (surge) según IEC 61000-4-5,
• Magnitudes perturbadoras sinusoidales	Ensayo según: Radiación de alta frecuencia según IEC 61000-4-3, desacoplamiento de alta frecuencia según IEC 61000-4-6
• Emisión de perturbaciones radioeléctricas	Emisión de perturbaciones según EN 50081-2  Ensayo según: Perturbaciones radioeléctricas radiadas según EN 55016: clase de valor límite A (medido a una distancia de 10 m) Perturbaciones radiadas a través de la red de alimentación de corriente alterna según EN 55011: clase de valor límite A, grupo 1
Esfuerzos mecánicos soportables	
• Vibraciones	Rango de frecuencias 10 Hz ≤ f ≤ 58 Hz • continuas: 0,0375 mm de amplitud • ocasionales: 0,75 mm de amplitud Rango de frecuencias 58 Hz ≤ f ≤ 150 Hz • continuas: 0,5 g aceleración constante • ocasionales: 1 g aceleración constante Ensayo según IEC 60068-2-6 ensayado con: 5 Hz ≤ f ≤ 9 Hz, 3,5 mm de amplitud constante; 9 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, 1 g de aceleración constante; duración de la vibración: 10 barridos de frecuencia por eje en las direcciones de cada uno de los 3 ejes perpendiculares entre sí Ensayo según IEC 60068-2-27 ensayado con: Semisenoidal: 15 g de aceleración de choque (valor de cresta), 11 ms de duración; Sentido de choque: 3 choques por dirección ± en cada uno de los 3 ejes perpendiculares entre sí
• Choques	

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Introducción

### S7-300/S7-300F, SIPLUS S7-300

#### Datos técnicos (continuación)

Datos técnicos generales SIPLUS S7-300	
Rango de temperatura ambiente	-40/-25 ... +60/70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
Condiciones ambientales	
Condiciones ambientales ampliadas	Tmín ... Tmáx con 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m)
<ul style="list-style-type: none"> <li>referidas a temperatura ambiente-presión atmosférica-altura de instalación</li> <li>con arranque en frío, mín.</li> </ul>	0 °C
Humedad relativa del aire <ul style="list-style-type: none"> <li>con condensación, máx.</li> </ul>	100%; HR incl. condensación/helada (sin puesta en marcha si hay condensación)
Resistencia	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a sustancias biológicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a sustancias químicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a sustancias mecánicas activas/ conformidad con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer durante el servicio en las interfaces no utilizadas.

### Sinopsis CPU 312



- La CPU de entrada en la gama Totally Integrated Automation (TIA)
- Para aplicaciones menores con requisitos moderados en cuanto a velocidad de procesamiento

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 315-2 DP



- CPU con memoria de programa entre media y alta y capacidad funcional para el uso opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Para ampliación extensa de la periferia
- Para crear estructuras con periferia descentralizada
- Modo isócrono en PROFIBUS

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 314



- Para instalaciones con requisitos medios en cuanto al volumen de programas
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU estándar

##### Sinopsis CPU 315-2 PN/DP



- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

##### Sinopsis CPU 317-2 DP



- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- 2 interfaces maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Para ampliación extensa de la periferia
- Para crear estructuras con periferia descentralizada
- Modo isócrono en PROFIBUS
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 317-2 PN/DP



- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad PROFINET I-Device para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Modo isócrono en PROFIBUS y PROFINET
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 319-3 PN/DP



- CPU con elevada potencia de procesamiento de comandos, gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Empleo a modo de PLC central en líneas de fabricación con unidades periféricas centralizadas y descentralizadas conectadas a PROFIBUS y PROFINET
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Funcionalidad I-Device de PROFINET para conectar la CPU a modo de dispositivo inteligente PROFINET con un controlador SIMATIC o PROFINET I/O no Siemens
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU estándar

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7312-1AE14-0AB0 CPU312, 32KB	6ES7314-1AG14-0AB0 CPU314, 128 KB	6ES7315-2AH14-0AB0 CPU315-2DP, 256 KB	6ES7315-2EH14-0AB0 CPU315-2 PN/DP, 384 KB
<b>Información general</b>				
<b>Ingeniería con</b>				
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.2 y superiores + SP1 con HSP 218	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.2 y superiores + SP1 con HSP 218	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.2 y superiores + SP1 con HSP 218	STEP 7 V5.5 o superior
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)				
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	4 W	4 W	4,5 W	4,65 W
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• integrada	32 kbyte	128 kbyte	256 kbyte	384 kbyte
• ampliable	No	No	No	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	32 kbyte	64 kbyte	128 kbyte	128 kbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	0,1 µs	0,06 µs	0,05 µs	0,05 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,24 µs	0,12 µs	0,09 µs	0,09 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,32 µs	0,16 µs	0,12 µs	0,12 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	1,1 µs	0,59 µs	0,45 µs	0,45 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	256	256	256	256
<b>Contadores IEC</b>				
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	256	256	256	256
<b>Temporizadores IEC</b>				
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	256 byte	256 byte	2 048 byte	2 048 byte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>				
• Entradas, configurables	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas, configurables	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Reloj de hardware (en tiempo real)		Sí	Sí	Sí
• Reloj por software	Sí			
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>				
• Cantidad	1	1	1	1
<b>1. Interfaz</b>				
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7312-1AE14-0AB0 CPU312, 32KB	6ES7314-1AG14-0AB0 CPU314, 128 KB	6ES7315-2AH14-0AB0 CPU315-2DP, 256 KB	6ES7315-2EH14-0AB0 CPU315-2 PN/DP, 384 KB
<b>Protocolos</b>				
• MPI	Sí	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	No	No	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No	No	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
• N° de esclavos DP, máx.				124
<b>2. Interfaz</b>				
Tipo de interfaz			Interfaz RS485 integrada	PROFINET
Norma física			RS 485	Ethernet RJ45
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos				2
<b>Protocolos</b>				
• MPI			No	No
• PROFINET IO-Controller				Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device				Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA				Sí
• Maestro PROFIBUS DP			Sí	No
• Esclavo PROFIBUS DP			Sí	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
• N° de esclavos DP, máx.			124; por estación	
<b>PROFINET IO-Controller</b>				
<b>Servicios</b>				
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.				128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.				64
- N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"				128
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.				128
<b>Protocolos</b>				
<b>Comunicación IE abierta</b>				
• TCP/IP				Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.				8
• ISO-on-TCP (RFC1006)				Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.				8
• UDP				Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.				8
<b>Servidores web</b>				
• Soporta				Sí
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)			Sí	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
<b>Funciones de comunicación</b>				
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	No	No	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7312-1AE14-0AB0</b> CPU312, 32KB	<b>6ES7314-1AG14-0AB0</b> CPU314, 128 KB	<b>6ES7315-2AH14-0AB0</b> CPU315-2DP, 256 KB	<b>6ES7315-2EH14-0AB0</b> CPU315-2 PN/DP, 384 KB
<b>Comunicación S7 básica</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>				
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>Nº de conexiones</b>				
• total	6	12	16	16
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	270 g	280 g	290 g	340 g
Referencia	<b>6ES7317-2AK14-0AB0</b> CPU317-2 DP, 1 MB	<b>6ES7317-2EK14-0AB0</b> CPU317-2 PN/DP, 1 MB	<b>6ES7318-3EL01-0AB0</b> CPU319-3 PN/DP, 2 MB	
<b>Información general</b>				
<b>Ingeniería con</b>				
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.2 y superiores + SP1 con HSP 202	STEP 7 V5.5 o superior	STEP 7 V5.5 o superior	
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)				
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	4,5 W	4,65 W	14 W	
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• integrada	1 024 kbyte	1 024 kbyte	2 048 kbyte	
• ampliable	No	No	No	
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	256 kbyte	256 kbyte	700 kbyte	
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte	
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	0,025 µs	0,025 µs	0,004 µs	
para operaciones a palabras, típ.	0,03 µs	0,03 µs	0,01 µs	
para aritmética de coma fija, típ.	0,04 µs	0,04 µs	0,01 µs	
para aritmética de coma flotante, típ.	0,16 µs	0,16 µs	0,04 µs	

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7317-2AK14-0AB0 CPU317-2 DP, 1 MB	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU317-2 PN/DP, 1 MB	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU319-3 PN/DP, 2 MB
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
• Cantidad	512	512	2 048
<b>Contadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>			
• Cantidad	512	512	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	4 096 byte	4 096 byte	8 192 byte
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
• Entradas	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas, configurables	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>			
• Cantidad	4	4	4
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo	Sí	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.	124	124	124
<b>2. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	PROFINET	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	Ethernet RJ45	RS 485
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos		2	
<b>Protocolos</b>			
• MPI	No	No	No
• PROFINET IO-Controller		Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	No
• PROFINET IO-Device		Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	No
• PROFINET CBA		Sí	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	No	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo	No	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.	124		124

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7317-2AK14-0AB0 CPU317-2 DP, 1 MB	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU317-2 PN/DP, 1 MB	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU319-3 PN/DP, 2 MB
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.		128	
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.		64	
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"		128	
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.		128	
<b>3. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz			PROFINET
Norma física			Ethernet RJ45
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos			2
<b>Protocolos</b>			
• MPI			No
• PROFINET IO-Controller			Sí; también con funcionalidad de I-Device simultánea
• PROFINET IO-Device			Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA			Sí
• Maestro PROFIBUS DP			No
• Esclavo PROFIBUS DP			No
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.			256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.			64
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"			256
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.			256
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		16	32
• ISO-on-TCP (RFC1006)		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		16	32
• UDP		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		16	32
<b>Servidores web</b>			
• Soporta		Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)		Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la 2ª interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
<b>Funciones de comunicación</b>			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>			
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	32	32	32

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7317-2AK14-0AB0 CPU317-2 DP, 1 MB	6ES7317-2EK14-0AB0 CPU317-2 PN/DP, 1 MB	6ES7318-3EL01-0AB0 CPU319-3 PN/DP, 2 MB
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración</b>			
<b>programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	360 g	340 g	1 250 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 312</b> Memoria de trabajo de 32 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI; necesita una MMC	6ES7312-1AE14-0AB0	<b>CPU 319-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 2 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; necesita una MMC
<b>CPU 314</b> Memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI; necesita una MMC	6ES7314-1AG14-0AB0	<b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 64 kbytes 128 kbytes 512 kbytes 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes
<b>CPU 315-2 DP</b> Memoria de trabajo de 256 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; necesita una MMC	6ES7315-2AH14-0AB0	<b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m
<b>CPU 315-2 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; necesita una MMC	6ES7315-2EH14-0AB0	<b>Etiquetas de numeración de slot</b> 6ES7912-0AA00-0AA0
<b>CPU 317-2 DP</b> Memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; necesita una MMC	6ES7317-2AK14-0AB0	<b>SIMATIC Manual Collection</b> 6ES7998-8XC01-8YE0
<b>CPU 317-2 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; necesita una MMC	6ES7317-2EK14-0AB0	Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU estándar

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2	<b>FO Standard Cable GP (50/125)</b> Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros	6XV1873-2A
<b>Conector de alimentación</b> 10 unidades, repuesto	6ES7391-1AA00-0AA0	<b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</b> Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos	6GK5204-2BB10-2AA3
<b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0	<b>Compact Switch Module CSM 377</b> Switch no gestionado para conectar SIMATIC S7-300, ET 200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM	6GK7377-1AA00-0AA0
<b>Componentes de bus PROFIBUS</b>		<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> </li> <li>con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>sin interfaz para PG, 100 unidades</li> <li>con interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>con interfaz para PG, 100 unidades</li> </ul> </li> <li>con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS</li> </ul>	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0  6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0  6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0  6GK1500-0EA02	<b>IE FC RJ45 Plug 145</b> Salida de cable a 145°	
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°	1 unidad 10 unidades 50 unidades  6GK1901-1BB30-0AA0 6GK1901-1BB30-0AB0 6GK1901-1BB30-0AE0
<b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b> Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20	6ES7972-0AA02-0XA0	<b>Componentes de bus PROFIBUS/PROFINET</b> para establecer la comunicación MPI/PROFIBUS/PROFINET	1 unidad 10 unidades 50 unidades  6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0  Ver catálogos IK PI o CA 01
<b>Componentes de bus PROFINET</b>			
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Venta por metros	6XV1840-2AH10		

### Sinopsis SIPLUS CPU 314



- Para instalaciones con requisitos medios en cuanto al volumen de programas
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 315-2 DP



- CPU con memoria de programa entre media y alta y capacidad funcional para el uso opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Para ampliación extensa de la periferia
- Para crear estructuras con periferia descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU estándar

#### Sinopsis SIPLUS CPU 315-2 PN/DP



- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Component based Automation (CBA) con comunicación por PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Modo isócrono en PROFIBUS

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Sinopsis SIPLUS CPU 317-2 PN/DP



- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Para tareas de automatización comunes para todos los sectores industriales en construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Para ampliación extensa de la periferia
- Para crear estructuras con periferia descentralizada
- Gran capacidad de procesamiento con aritmética binaria y en coma flotante
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Soporte opcional de herramientas de ingeniería SIMATIC

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1314-1AG14-2AY0	6AG1314-1AG14-7AB0	6AG1315-2AH14-2AY0	6AG1315-2AH14-7AB0
Based on	6ES7314-1AG14-0AB0	6ES7314-1AG14-0AB0	6ES7315-2AH14-0AB0	6ES7315-2AH14-0AB0
	SIPLUS CPU314 EN50155	SIPLUS S7-300 CPU314	SIPLUS CPU 315-2DP EN50155	SIPLUS S7-300 CPU 315-2DP
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mín.</li> <li>• máx.</li> </ul>	-25 °C; = T <sub>mín</sub> 60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	-25 °C; = T <sub>mín</sub> 70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	-25 °C; = T <sub>mín</sub> 60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	-25 °C; = T <sub>mín</sub> 70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	5 000 m T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> </ul>	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); * Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU estándar

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1315-2EH14-2AY0	6AG1315-2EH14-7AB0	6AG1317-2EK14-2AY0	6AG1317-2EK14-7AB0
Based on	6ES7315-2EH14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU315-2PN/DP EN50155	6ES7315-2EH14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU315-2PN/DP	6ES7317-2EK14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU317-2PN/DP EN50155	6ES7317-2EK14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU317-2PN/DP
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C; = Tmín			
• máx.	60 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	60 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	70 °C; = Tmáx; @ 60°C con uso de UL/ATEX/FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>SIPLUS S7-300 CPU 314</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> CPU, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI; se necesita MMC Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> CPU, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI; se necesita MMC Conforme con EN 50155	<b>6AG1314-1AG14-7AB0</b>	<b>SIPLUS S7-300 CPU 317-2 PN/DP</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> CPU, memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET; se necesita MMC Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> CPU, memoria de trabajo de 1 Mbyte, tensión de alimentación 24 V DC, MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET; se necesita MMC Conforme con EN 50155	<b>6AG1317-2EK14-7AB0</b>
<b>SIPLUS S7-300 CPU 315-2 DP</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> CPU, memoria de trabajo de 256 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> CPU, memoria de trabajo de 256 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC Conforme con EN 50155	<b>6AG1315-2AH14-7AB0</b>	<b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i> <b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 64 kbytes 128 kbytes 512 kbytes 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes	<b>6AG1317-2EK14-2AY0</b>
<b>SIPLUS S7-300 CPU 315-2 PN/DP</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> CPU, memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; se necesita MMC Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> CPU, memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; se necesita MMC Conforme con EN 50155	<b>6AG1315-2EH14-7AB0</b>	<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s • sin interfaz para PG • con interfaz para PG con salida de cable inclinada, velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s • sin interfaz para PG • con interfaz para PG conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s • con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico (rango de temperatura ampliado) con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS	<b>6ES7953-8LF31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LG31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LJ31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LL31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LM31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LP31-0AA0</b>
	<b>6AG1315-2EH14-2AY0</b>		<b>6AG1972-0BA12-2XA0</b> <b>6AG1972-0BB12-2XA0</b>  <b>6AG1972-0BA42-7XA0</b> <b>6AG1972-0BB42-7XA0</b>  <b>6AG1972-0BB70-7XA0</b>  <b>6AG1500-0EA02-2AA0</b>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### SIPLUS S7-300 CPU estándar

##### Datos de pedido

##### Referencia

###### IE FC RJ45 Plug 180

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Salida de cable a 180°

- 1 unidad

6AG1901-1BB10-7AA0

###### Switches Industrial Ethernet SIPLUS SCALANCE X-200

Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico de web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO);

incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM

- Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 3 km
- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva
- **SIPLUS SCALANCE X204-2** con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos ópticos

6AG1204-2BB10-4AA3

###### Cable de bus PROFIBUS FastConnect

Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

6XV1830-0EH10

###### Repetidor RS485 para PROFIBUS

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbps/s; 24 V DC; caja IP20

6AG1972-0AA02-7XA0

##### Referencia

###### IE FC TP Standard Cable GP 2x2

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL;

Venta por metros

6XV1840-2AH10

###### FO Standard Cable GP (50/125)

Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros

6XV1873-2A

*Para puesta en marcha*

###### Cable MPI

para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m

6ES7901-0BF00-0AA0

###### PC-Adapter USB A2

para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro

6GK1571-0BA00-0AA0

*Consumibles*

###### Conector de alimentación

10 unidades, repuesto

6ES7391-1AA00-0AA0

###### Etiquetas de numeración de slot

6ES7912-0AA00-0AA0

*Documentación*

###### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

6ES7998-8XC01-8YE0

###### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

6ES7998-8XC01-8YE2

### Sinopsis CPU 312C



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales integradas
- Para pequeñas aplicaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 313C-2 PtP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales integradas y segundo puerto serie
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y velocidad de reacción
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 313C



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y tiempo de reacción
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 313C-2 DP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales integradas e interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y tiempo de reacción
- Con funciones tecnológicas
- Para tareas con funciones especiales
- Para la conexión de periferia descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU compactas

##### Sinopsis CPU 314C-2 PtP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas, así como segundo puerto serie
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y velocidad de reacción
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

##### Sinopsis CPU 314C-2 PN/DP



- Las CPU compactas con entradas/salidas digitales y analógicas integradas y funciones tecnológicas
- Gran capacidad de procesamiento en aritmética binaria y en coma flotante
- Conexión de la periferia descentralizada vía PROFIBUS y PROFINET
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para el uso de periferia descentralizada en PROFINET
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET IO Controller no Siemens
- Component based Automation (CBA) en PROFINET
- Representante PROFINET (proxy) para dispositivos inteligentes en PROFIBUS DP en Component based Automation (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Modo isócrono en PROFINET

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

##### Sinopsis CPU 314C-2 DP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas e interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Con funciones tecnológicas
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y velocidad de reacción
- Para la conexión de periferia descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Datos técnicos

Referencia	6ES7312-5BF04-0AB0	6ES7313-5BG04-0AB0	6ES7313-6BG04-0AB0	6ES7313-6CG04-0AB0
	CPU312C, 10ED/6SD, 64 KB	CPU313C, 24ED/16SD/5EA/2SA, 128 KB	CPU313C-2 PTP, 16ED/16SD, 128 KB	CPU313C-2 DP, 16ED/16SD, 128 KB
<b>Información general</b>				
<b>Ingeniería con</b>				
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.3 y superiores + SP2 con HSP 204	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)				
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	8 W	12 W	9 W	9 W
<b>Memoria</b>				
<b>Memoria de trabajo</b>				
• integrada	64 kbyte	128 kbyte	128 kbyte	128 kbyte
• ampliable	No	No	No	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
<b>Memoria de carga</b>				
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>				
para operaciones de bits, típ.	0,1 µs	0,07 µs	0,07 µs	0,07 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,24 µs	0,15 µs	0,15 µs	0,15 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,32 µs	0,2 µs	0,2 µs	0,2 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	1,1 µs	0,72 µs	0,72 µs	0,72 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>				
<b>Contadores S7</b>				
• Cantidad	256	256	256	256
<b>Contadores IEC</b>				
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>				
• Cantidad	256	256	256	256
<b>Temporizadores IEC</b>				
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>				
<b>Marcas</b>				
• Número, máx.	256 byte	256 byte	256 byte	256 byte
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Área de direcciones de periferia</b>				
• Entradas	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte
• Salidas	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>				
• Entradas, configurables	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte
• Salidas, configurables	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte	2 048 byte
<b>Hora</b>				
<b>Reloj</b>				
• Reloj de hardware (en tiempo real)		Sí	Sí	Sí
• Reloj por software	Sí			
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>				
• Cantidad	1	1	1	1
<b>Entradas digitales</b>				
Canales integrados (DI)	10	24	16	16
<b>Salidas digitales</b>				
Canales integrados (DO)	6	16	16	16

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU compactas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7312-5BF04-0AB0 CPU312C, 10ED/6SD, 64 KB	6ES7313-5BG04-0AB0 CPU313C, 24ED/16SD/5EA/2SA, 128 KB	6ES7313-6BG04-0AB0 CPU313C-2 PTP, 16ED/16SD, 128 KB	6ES7313-6CG04-0AB0 CPU313C-2 DP, 16ED/16SD, 128 KB
<b>Entradas analógicas</b>				
Canales integrados (AI)	0	5; 4x intensidad/tensión, 1x resistencia	0	0
<b>Rangos de entrada</b>				
• Tensión		Sí; $\pm 10$ V/100 k $\Omega$ ; 0 V a 10 V/100 k $\Omega$		
• Intensidad		Sí; $\pm 20$ mA/100 $\Omega$ ; 0 mA a 20 mA/100 $\Omega$ ; 4 mA a 20 mA/100 $\Omega$		
• Termorresistencias		Sí; Pt 100/10 M $\Omega$		
• Resistencia		Sí; 0 $\Omega$ a 600 $\Omega$ /10 M $\Omega$		
<b>Salidas analógicas</b>				
Canales integrados (AO)	0	2	0	0
<b>Rangos de salida, tensión</b>				
• 0 a 10 V		Sí		
• -10 V a +10 V		Sí		
<b>Rangos de salida, intensidad</b>				
• 0 a 20 mA		Sí		
• -20 mA a +20 mA		Sí		
• 4 mA a 20 mA		Sí		
<b>1. Interfaz</b>				
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>				
• MPI	Sí	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	No	No	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No	No	No
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No	No
<b>2. Interfaz</b>				
Tipo de interfaz			Interfaz RS 422/RS 485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física			RS 422 / 485 (X.27)	RS 485
<b>Protocolos</b>				
• MPI			No	No
• PROFINET IO-Controller			No	No
• PROFINET IO-Device			No	No
• PROFINET CBA			No	No
• Maestro PROFIBUS DP			No	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP			No	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>				
• N° de esclavos DP, máx.				124
<b>Funciones de comunicación</b>				
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	No	No	No	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí; Servidor	Sí
<b>Comunicación S7</b>				
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>				
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>N° de conexiones</b>				
• total	6	8	8	8

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7312-5BF04-0AB0</b> CPU312C, 10ED/6SD, 64 KB	<b>6ES7313-5BG04-0AB0</b> CPU313C, 24ED/16SD/5EA/2SA, 128 KB	<b>6ES7313-6BG04-0AB0</b> CPU313C-2 PTP, 16ED/16SD, 128 KB	<b>6ES7313-6CG04-0AB0</b> CPU313C-2 DP, 16ED/16SD, 128 KB
<b>Funciones integradas</b>				
Nº de contadores	2; Ver manual "Funciones tecnológicas"	3; Ver manual "Funciones tecnológicas"	3; Ver manual "Funciones tecnológicas"	3; Ver manual "Funciones tecnológicas"
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	10 kHz	30 kHz	30 kHz	30 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí	Sí
Nº de frecuencímetros	2; hasta máx. 10 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; hasta máx. 30 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; hasta máx. 30 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; hasta máx. 30 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	No	No	No	No
Bloques de función integrados (regulación)	No	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	No	Sí	Sí	Sí
Nº de salidas de impulsos	2; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	3; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia límite (impulsos)	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración</b>				
<b>programación</b>				
<b>Lenguaje de programación</b>				
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>				
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy			
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	80 mm	120 mm	80 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	410 g	660 g	500 g	500 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU compactas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7314-6BH04-0AB0</b> CPU314C-2PTP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6CH04-0AB0</b> CPU314C-2DP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6EH04-0AB0</b> CPU314C-2PN/DP, 24ED/16D/4EA/2SA, 192KB
<b>Información general</b>			
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.3 y superiores + SP2 con HSP 204	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203	STEP 7 V5.5 o superior con HSP 191
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	13 W	13 W	14 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	192 kbyte	192 kbyte	192 kbyte
• ampliable	No	No	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	64 kbyte	64 kbyte	64 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,06 µs	0,06 µs	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs	0,12 µs	0,12 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs	0,16 µs	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 µs	0,59 µs	0,59 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
• Cantidad	256	256	256
<b>Contadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>			
• Cantidad	256	256	256
<b>Temporizadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	256 byte	256 byte	256 byte
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
• Entradas	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas, configurables	1 024 byte	2 048 byte	2 048 byte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>			
• Cantidad	1	1	1
<b>Entradas digitales</b>			
Canales integrados (DI)	24	24	24
<b>Salidas digitales</b>			
Canales integrados (DO)	16	16	16
<b>Entradas analógicas</b>			
Canales integrados (AI)	5; 4x intensidad/tensión, 1x resistencia	5; 4x intensidad/tensión, 1x resistencia	5; 4x intensidad/tensión, 1x resistencia

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7314-6BH0-0AB0</b> CPU314C-2PTP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6CH0-0AB0</b> CPU314C-2DP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6EH0-0AB0</b> CPU314C-2PN/DP, 24ED/16D/4EA/2SA, 192KB
<b>Rangos de entrada</b>			
• Tensión	Sí; $\pm 10$ V/100 k $\Omega$ ; 0 V a 10 V/100 k $\Omega$	Sí; $\pm 10$ V/100 k $\Omega$ ; 0 V a 10 V/100 k $\Omega$	Sí; $\pm 10$ V/100 k $\Omega$ ; 0 V a 10 V/100 k $\Omega$
• Intensidad	Sí; $\pm 20$ mA/100 $\Omega$ ; 0 mA a 20 mA/ 100 $\Omega$ ; 4 mA a 20 mA/100 $\Omega$	Sí; $\pm 20$ mA/100 $\Omega$ ; 0 mA a 20 mA/ 100 $\Omega$ ; 4 mA a 20 mA/100 $\Omega$	Sí; $\pm 20$ mA/100 $\Omega$ ; 0 mA a 20 mA/ 100 $\Omega$ ; 4 mA a 20 mA/100 $\Omega$
• Termorresistencias	Sí; Pt 100/10 M $\Omega$	Sí; Pt 100/10 M $\Omega$	Sí; Pt 100/10 M $\Omega$
• Resistencia	Sí; 0 $\Omega$ a 600 $\Omega$ /10 M $\Omega$	Sí; 0 $\Omega$ a 600 $\Omega$ /10 M $\Omega$	Sí; 0 $\Omega$ a 600 $\Omega$ /10 M $\Omega$
<b>Salidas analógicas</b>			
Canales integrados (AO)	2	2	2
<b>Rangos de salida, tensión</b>			
• 0 a 10 V	Sí	Sí	Sí
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>			
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	No	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.			124
<b>2. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS 422/RS 485 integrada	Interfaz RS485 integrada	PROFINET
Norma física	RS 422 / 485 (X.27)	RS 485	Ethernet RJ45
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos			2
<b>Protocolos</b>			
• MPI	No	No	No
• PROFINET IO-Controller	No	No	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	No	No	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	No	No	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	Sí	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No	Sí	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.		124	
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.			128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.			64
- N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"			128
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.			128

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU compactas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7314-6BH0-0AB0</b> CPU314C-2PTP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6CH0-0AB0</b> CPU314C-2DP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6EH0-0AB0</b> CPU314C-2PN/DP, 24ED/16D/4EA/2SA, 192KB
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP			Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 8
- Número de conexiones máx.			8
• ISO-on-TCP (RFC1006)			Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 8
- Número de conexiones máx.			8
• UDP			Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables 8
- Número de conexiones máx.			8
<b>Servidores web</b>			
• Soporta			Sí
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)			Sí; sólo en PROFINET
<b>Funciones de comunicación</b>			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	No	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>			
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	12	12	12
<b>Funciones integradas</b>			
Nº de contadores	4; Ver manual "Funciones tecnológicas"	4; Ver manual "Funciones tecnológicas"	4; Ver manual "Funciones tecnológicas"
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	60 kHz	60 kHz	60 kHz
Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí
Nº de frecuencímetros	4; hasta máx. 60 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	4; hasta máx. 60 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	4; hasta máx. 60 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	Sí	Sí	Sí
Bloques de función integrados (regulación)	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	Sí	Sí	Sí
Nº de salidas de impulsos	4; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	4; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")	4; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia límite (impulsos)	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración</b>			
<b>programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7314-6BH04-0AB0</b> CPU314C-2PTP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6CH04-0AB0</b> CPU314C-2DP, 24ED/16SD/5EA/2SA, 192 KB	<b>6ES7314-6EH04-0AB0</b> CPU314C-2PN/DP, 24ED/16D/4EA/2SA, 192KB
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	120 mm	120 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	680 g	680 g	730 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 312C</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 64 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 10 ED/6 SD integradas, funciones integradas, MPI; incluidas etiquetas de numeración de slot; necesita una MMC	<b>6ES7312-5BF04-0AB0</b>	<b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 64 kbytes <b>6ES7953-8LF31-0AA0</b> 128 kbytes <b>6ES7953-8LG31-0AA0</b> 512 kbytes <b>6ES7953-8LJ31-0AA0</b> 2 Mbytes <b>6ES7953-8LL31-0AA0</b> 4 Mbytes <b>6ES7953-8LM31-0AA0</b> 8 Mbytes <b>6ES7953-8LP31-0AA0</b>
<b>CPU 313C</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD, 4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI; necesita una MMC	<b>6ES7313-5BG04-0AB0</b>	<b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m <b>6ES7901-0BF00-0AA0</b>
<b>CPU 313C-2 PtP</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 16 ED/16 SD integradas, funciones integradas, MPI, interfaz RS 422/485; necesita una MMC	<b>6ES7313-6BG04-0AB0</b>	<b>Cable de acoplamiento punto a punto</b> para conexión a la CPU 31xC-2 PtP 5 m <b>6ES7902-3AB00-0AA0</b> 10 m <b>6ES7902-3AC00-0AA0</b> 50 m <b>6ES7902-3AG00-0AA0</b>
<b>CPU 313C-2 DP</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 16 ED/16 SD integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; necesita una MMC	<b>6ES7313-6CG04-0AB0</b>	<b>Conector frontal (1 unidad)</b> para CPU compactas 40 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad <b>6ES7392-1AM00-0AA0</b> • 100 unidades <b>6ES7392-1AM00-1AB0</b> 40 polos, con bornes de resorte • 1 unidad <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> • 100 unidades <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>
<b>CPU 314C-2 PtP</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz RS 422/485; necesita una MMC	<b>6ES7314-6BH04-0AB0</b>	<b>SIMATIC TOP connect</b> Ver página 5/251; información sobre los componentes que se pueden utilizar en el módulo correspondiente, ver Industry Mall
<b>CPU 314C-2 DP</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; necesita una MMC	<b>6ES7314-6CH04-0AB0</b>	<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> para módulos CPU compactas; para conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo <b>6ES7328-7AA20-0AA0</b>
<b>CPU 314C-2 PN/DP</b> CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación de 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz PROFINET IO Controller/I-Device, necesita una MMC	<b>6ES7314-6EH04-0AB0</b>	<b>Etiquetas de numeración de slot</b> <b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU compactas

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Perifería descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0	<b>Componentes de bus PROFINET</b> <b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Venta por metros: unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2	<b>FO Standard Cable GP (50/125)</b> Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>Conector de alimentación</b> 10 unidades, repuesto	6ES7391-1AA00-0AA0	<b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</b> Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades, repuesto	6ES7392-2XX00-0AA0	<b>Compact Switch Module CSM 377</b> Switch no gestionado para conectar SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades, repuesto	6ES7392-2XY00-0AA0	<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades  azul petróleo beige claro amarillo rojo	6ES7392-2AX10-0AA0 6ES7392-2BX10-0AA0 6ES7392-2CX10-0AA0 6ES7392-2DX10-0AA0	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°  1 unidad 10 unidades 50 unidades
<b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0	<b>Componentes de bus PROFIBUS/PROFINET</b> para establecer la comunicación MPI/PROFIBUS/PROFINET
<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> </li> <li>con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>sin interfaz para PG, 100 unidades</li> <li>con interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>con interfaz para PG, 100 unidades</li> </ul> </li> <li>con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS</li> </ul>	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0  6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0  6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0  6GK1500-0EA02	Ver catálogos IK PI o CA 01
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	
<b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b> Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20	6ES7972-0AA02-0XA0	

### Sinopsis SIPLUS CPU 312C



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales integradas
- Para pequeñas aplicaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 313C-2 DP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales integradas e interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Con funciones tecnológicas
- Para tareas con funciones especiales
- Para la conexión de periferia descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 313C



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y velocidad de reacción
- Con funciones tecnológicas

Se requiere una micro memory card para la CPU.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos estándar de Siemens Industry. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 314C-2 PtP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas, así como segundo puerto serie
- Para instalaciones con altos requisitos de capacidad de procesamiento y velocidad de reacción
- Con funciones tecnológicas

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU compactas

#### Sinopsis SIPLUS CPU 314C-2 DP



- La CPU compacta con entradas/salidas digitales y analógicas integradas e interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP
- Con funciones tecnológicas
- Para tareas con funciones especiales
- Para la conexión de periferia descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Sinopsis SIPLUS CPU 314C-2 PN/DP



- Las CPU compactas con entradas/salidas digitales y analógicas integradas y funciones tecnológicas
- Gran capacidad de procesamiento en aritmética binaria y en coma flotante
- Conexión de la periferia descentralizada vía PROFIBUS y PROFINET
- Interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET IO Controller para el uso de periferia descentralizada en PROFINET
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un SIMATIC o un PROFINET I/O-Controller SIMATIC o no Siemens
- Component based Automation (CBA) en PROFINET
- Representante PROFINET (proxy) para dispositivos inteligentes en PROFIBUS DP en Component based Automation (CBA)
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Modo isócrono en PROFINET

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1312-5BF04-2AY0	6AG1312-5BF04-7AB0	6AG1313-5BG04-2AY0	6AG1313-5BG04-7AB0
Based on	6ES7312-5BF04-0AB0	6ES7312-5BF04-0AB0	6ES7313-5BG04-0AB0	6ES7313-5BG04-0AB0
	SIPLUS S7-300 CPU312C EN50155	SIPLUS S7-300 CPU312C	SIPLUS S7-300 CPU313C EN50155	SIPLUS S7-300 CPU313C
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mín.</li> <li>• máx.</li> </ul>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>  60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	-25 °C; = T <sub>mín</sub>  70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	-25 °C; = T <sub>mín</sub>  60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	-25 °C; = T <sub>mín</sub>  70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5</li> </ul>	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo  Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *  Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo  Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *  Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo  Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *  Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo  Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *  Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU compactas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1313-6CG04-2AY0	6AG1313-6CG04-7AB0	6AG1314-6BH04-7AB0
Based on	6ES7313-6CG04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU313C-2DP EN50155	6ES7313-6CG04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU313C-2DP	6ES7314-6BH04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU314C-2 PTP
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) / / T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1314-6CH04-2AY0	6AG1314-6CH04-7AB0	6AG1314-6EH04-7AB0
Based on	6ES7314-6CH04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU314C-2DP EN50155	6ES7314-6CH04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU314C-2DP	6ES7314-6EH04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU314C-2PN/DP
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; @ 60°C con uso de UL/ATEX/FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### SIPLUS S7-300 CPU compactas

##### Datos de pedido

##### Referencia

##### Referencia

##### SIPLUS S7-300 CPU 312C

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 64 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 10 ED/6 SD integradas, funciones integradas, MPI; incluidas etiquetas de numeración de slot; se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

CPU compacta, memoria de trabajo de 64 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 10 ED/6 SD integradas, funciones integradas, MPI; incluidas etiquetas de numeración de slot; se necesita MMC

Conforme con EN 50155

6AG1312-5BF04-7AB0

6AG1312-5BF04-2AY0

##### SIPLUS S7-300 CPU 313C

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD, 4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI; se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD, 4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI; se necesita MMC

Conforme con EN 50155

6AG1313-5BG04-7AB0

6AG1313-5BG04-2AY0

##### SIPLUS S7-300 CPU 313C-2 DP

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 16 ED/16 SD integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

CPU compacta, memoria de trabajo de 128 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 16 ED/16 SD integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC

Conforme con EN 50155

6AG1313-6CG04-7AB0

6AG1313-6CG04-2AY0

##### SIPLUS S7-300 CPU 314C-2 PtP

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz RS 422/485; se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

##### SIPLUS S7-300 CPU 314C-2 DP

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, 24 ED/16 SD/4 EA/2 SA integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; se necesita MMC

Conforme con EN 50155

##### SIPLUS S7-300 CPU 314C-2 PN/DP

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

CPU compacta, memoria de trabajo de 192 kbytes, tensión de alimentación de 24 V DC, 24DI/16DQ/4AI/2AQ integradas, funciones integradas, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz PROFINET IO Controller/I-Device, se necesita MMC

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

##### Accesorios

*Obligatorios*

##### SIMATIC Micro Memory Card

64 kbytes

128 kbytes

512 kbytes

2 Mbytes

4 Mbytes

8 Mbytes

6AG1314-6BH04-7AB0

6AG1314-6CH04-7AB0

6AG1314-6CH04-2AY0

6AG1314-6EH04-7AB0

6ES7953-8LF31-0AA0

6ES7953-8LG31-0AA0

6ES7953-8LJ31-0AA0

6ES7953-8LL31-0AA0

6ES7953-8LM31-0AA0

6ES7953-8LP31-0AA0

##### Conector frontal (1 unidad)

para CPU compactas

40 polos, con bornes de resorte

• 1 unidad

• 100 unidades

6ES7392-1BM01-0AA0

6ES7392-1BM01-1AB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><i>Para comunicación dentro de la aplicación</i></p> <p><b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> <p>con salida de cable inclinada, velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> <p>(rango de temperatura ampliado)</p> <p>con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS</p>	<p><b>6AG1972-0BA12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BA42-7XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB42-7XA0</b></p> <p><b>6AG1500-0EA02-2AA0</b></p>	<p><b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b> <b>6AG1972-0AA02-7XA0</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20</p> <p><b>Cable de acoplamiento punto a punto</b></p> <p>Para conexión a la CPU 31xC-2 PaP</p> <p>5 m <b>6ES7902-3AB00-0AA0</b></p> <p>10 m <b>6ES7902-3AC00-0AA0</b></p> <p>50 m <b>6ES7902-3AG00-0AA0</b></p> <p><i>Para puesta en marcha</i></p> <p><b>Cable MPI</b> <b>6ES7901-0BF00-0AA0</b></p> <p>para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m</p> <p><b>PC-Adapter USB A2</b> <b>6GK1571-0BA00-0AA0</b></p> <p>para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro</p> <p><i>Consumibles</i></p> <p><b>Puerta frontal, modelo elevado</b> <b>6ES7328-7AA20-0AA0</b></p> <p>para CPU compactas; para conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras rotulables en azul petróleo</p> <p><b>Conector de alimentación</b> <b>6ES7391-1AA00-0AA0</b></p> <p>10 unidades, repuesto</p> <p><b>Etiquetas de numeración de slot</b> <b>6ES7912-0AA00-0AA0</b></p> <p><b>Tiras rotulables</b> <b>6ES7392-2XX00-0AA0</b></p> <p>10 unidades, repuesto</p> <p><b>Tapas de tiras rotulables</b> <b>6ES7392-2XY00-0AA0</b></p> <p>10 unidades, repuesto</p> <p><b>Pliegos rotulables por impresora</b></p> <p>para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades</p> <p>azul petróleo <b>6ES7392-2AX10-0AA0</b></p> <p>beige claro <b>6ES7392-2BX10-0AA0</b></p> <p>amarillo <b>6ES7392-2CX10-0AA0</b></p> <p>rojo <b>6ES7392-2DX10-0AA0</b></p> <p><i>Documentación</i></p> <p><b>SIMATIC Manual Collection</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p> <p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>
<p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	<b>6AG1901-1BB10-7AA0</b>	
<p><b>Switches Industrial Ethernet SIPLUS SCALANCE X-200</b></p> <p>Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico de web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 3 km</li> <li>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</li> <li><b>SIPLUS SCALANCE X204-2</b> con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos</li> </ul>	<b>6AG1204-2BB10-4AA3</b>	
<p><b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b></p> <p>Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<b>6XV1830-0EH10</b>	
<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL;</p> <p>venta por metros: unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<b>6XV1840-2AH10</b>	
<p><b>FO Standard Cable GP (50/125)</b></p> <p>Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros: unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<b>6XV1873-2A</b>	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

##### Sinopsis CPU 315F-2 DP



- Basada en la CPU SIMATIC 315-2 DP
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva para instalaciones con altos requisitos de seguridad
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de periferia de seguridad pueden instalarse distribuidamente y comunicarse vía la interfaz PROFIBUS DP integrada (PROFIsafe)
- Los módulos de periferia de seguridad de ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

##### Sinopsis CPU 317F-2 DP



- La CPU de seguridad con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de periferia de seguridad pueden instalarse distribuidamente y comunicarse vía la interfaz PROFIBUS DP integrada (PROFIsafe)
- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

##### Sinopsis CPU 315F-2 PN/DP



- Basada en la CPU 315-2 PN/DP
- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de periferia de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas;

### Sinopsis CPU 317F-2 PN/DP



- Basada en la CPU 317-2 PN/DP
- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas para configurar un sistema de automatización de seguridad en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según ISO 13849.1
- Los módulos de perifería de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas
- Los módulos de perifería de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) sobre PROFINET
- PROFINET IO Controller para operar perifería descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

### Sinopsis CPU 319F-3 PN/DP



- La CPU de seguridad con elevada potencia de procesamiento de comandos, gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva para instalaciones con altos requisitos de seguridad
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y PL e según 13849.1
- Los módulos de perifería de seguridad positiva instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas;
- Los módulos de perifería de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) sobre PROFINET
- Modo isócrono en PROFIBUS
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7315-6FF04-0AB0	6ES7315-2FJ14-0AB0	6ES7317-6FF04-0AB0	6ES7317-2FK14-0AB0	6ES7318-3FL01-0AB0
	CPU315F, 384KB	CPU315F-2 PN/DP, 512 KB	CPU317F-2DP, 1,5 MB	CPU317F-2 PN/DP, 1,5 MB	CPU319F-3 PN/DP, 2,5 MB
<b>Información general</b>					
<b>Ingeniería con</b>					
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.2 + SP1 y superiores con HSP 218 + Distributed Safety	STEP 7 V5.5, Distributed Safety V5.4 SP4 o superiores	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.2 + SP1 y superiores con HSP 202 + Distributed Safety	STEP 7 V5.5, Distributed Safety V5.4 SP4 o superiores	STEP 7 V5.5, Distributed Safety V5.4 SP4 o superiores
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)					
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>					
Pérdidas, típ.	4,5 W	4,65 W	4,5 W	4,65 W	14 W
<b>Memoria</b>					
<b>Memoria de trabajo</b>					
• integrada	384 kbyte	512 kbyte	1 536 kbyte	1 536 kbyte	2 560 kbyte
• ampliable	No	No	No	No	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	128 kbyte	128 kbyte	256 kbyte	256 kbyte	700 kbyte
<b>Memoria de carga</b>					
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>					
para operaciones de bits, típ.	0,05 µs	0,05 µs	0,025 µs	0,025 µs	0,004 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,09 µs	0,03 µs	0,03 µs	0,01 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,12 µs	0,04 µs	0,04 µs	0,01 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,45 µs	0,16 µs	0,16 µs	0,04 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>					
<b>Contadores S7</b>					
• Cantidad	256	256	512	512	2 048
<b>Contadores IEC</b>					
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>					
• Cantidad	256	256	512	512	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>					
• existente	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>					
<b>Marcas</b>					
• Número, máx.	2 048 byte	2 048 byte	4 096 byte	4 096 byte	8 192 byte
<b>Área de direcciones</b>					
<b>Área de direcciones de periferia</b>					
• Entradas	2 048 byte	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas	2 048 byte	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Imagen del proceso</b>					
• Entradas, configurables	2 048 byte	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Hora</b>					
<b>Relej</b>					
• Relej de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>					
• Cantidad	1	1	4	4	4

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7315-6FF04-0AB0</b> CPU315F, 384KB	<b>6ES7315-2FJ14-0AB0</b> CPU315F-2 PN/DP, 512 KB	<b>6ES7317-6FF04-0AB0</b> CPU317F-2DP, 1,5 MB	<b>6ES7317-2FK14-0AB0</b> CPU317F-2 PN/DP, 1,5 MB	<b>6ES7318-3FL01-0AB0</b> CPU319F-3 PN/DP, 2,5 MB
<b>1. Interfaz</b>					
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>					
• MPI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	Sí	Sí	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No	Sí	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo	Sí	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>					
• N° de esclavos DP, máx.		124	124	124	124
<b>2. Interfaz</b>					
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	PROFINET	Interfaz RS485 integrada	PROFINET	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	Ethernet RJ45	RS 485	Ethernet RJ45	RS 485
<b>Física de la interfaz</b>					
• Número de puertos		2		2	
<b>Protocolos</b>					
• MPI	No	No	No	No	No
• PROFINET IO-Controller		Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea		Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	No
• PROFINET IO-Device		Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea		Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	No
• PROFINET CBA		Sí		Sí	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	No	Sí	No	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí	No	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo	No	Sí; queda excluido esclavo DP en ambas interfaces al mismo tiempo
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>					
• N° de esclavos DP, máx.	124; por estación		124		124
<b>PROFINET IO-Controller</b>					
<b>Servicios</b>					
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.		128		128	
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.		64		64	
- N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"		128		128	
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.		128		128	
<b>3. Interfaz</b>					
Tipo de interfaz					PROFINET
Norma física					Ethernet RJ45
<b>Física de la interfaz</b>					
• Número de puertos					2

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7315-6FF04-0AB0 CPU315F, 384KB	6ES7315-2FJ14-0AB0 CPU315F-2 PN/DP, 512 KB	6ES7317-6FF04-0AB0 CPU317F-2DP, 1,5 MB	6ES7317-2FK14-0AB0 CPU317F-2 PN/DP, 1,5 MB	6ES7318-3FL01-0AB0 CPU319F-3 PN/DP, 2,5 MB
<b>Protocolos</b>					
• MPI					No
• PROFINET IO-Controller					Sí; también con funcionalidad de I-Device simultánea
• PROFINET IO-Device					Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA					Sí
• Maestro PROFIBUS DP					No
• Esclavo PROFIBUS DP					No
<b>PROFINET IO-Controller</b>					
<b>Servicios</b>					
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.					256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.					64
- Nº de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"					256
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.					256
<b>Protocolos</b>					
<b>Comunicación IE abierta</b>					
• TCP/IP		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		8		16	32
• ISO-on-TCP (RFC1006)		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		8		16	32
• UDP		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables		Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.		8		16	32
<b>Servidores web</b>					
• Soporta		Sí; solo función de lectura		Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET		Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la 2ª interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
<b>Funciones de comunicación</b>					
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>					
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>					
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>					
• Soporta	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>					
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>Nº de conexiones</b>					
• total	16	16	32	32	32

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7315-6FF04-0AB0</b> CPU315F, 384KB	<b>6ES7315-2FJ14-0AB0</b> CPU315F-2 PN/DP, 512 KB	<b>6ES7317-6FF04-0AB0</b> CPU317F-2DP, 1,5 MB	<b>6ES7317-2FK14-0AB0</b> CPU317F-2 PN/DP, 1,5 MB	<b>6ES7318-3FL01-0AB0</b> CPU319F-3 PN/DP, 2,5 MB
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración programación</b>					
<b>Lenguaje de programación</b>					
- KOP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>					
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	290 g	340 g	360 g	340 g	1 250 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU de seguridad

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>CPU 315F-2 DP</b> CPU para SIMATIC S7-300F; memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; incl. etiquetas de numeración de slot; necesita una MMC	6ES7315-6FF04-0AB0		
<b>CPU 315F-2 PN/DP</b> CPU para SIMATIC S7-300F; memoria de trabajo de 512 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; incl. etiquetas de número de slot; necesita una MMC	6ES7315-2FJ14-0AB0		
<b>CPU 317F-2 DP</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; necesita una MMC	6ES7317-6FF04-0AB0		
<b>CPU 317F-2 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; necesita una MMC	6ES7317-2FK14-0AB0		
<b>CPU 319F-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 2,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP combinada, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz Ethernet/PROFINET; necesita una MMC	6ES7318-3FL01-0AB0		
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco Requisito: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YA5  6ES7833-1FC02-0YH5	<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB <b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YE5  6ES7833-1FA15-0YA5  6ES7833-1FA15-0YH5
		<b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 64 kbytes 128 kbytes 512 kbytes 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes	6ES7953-8LF31-0AA0 6ES7953-8LG31-0AA0 6ES7953-8LJ31-0AA0 6ES7953-8LL31-0AA0 6ES7953-8LM31-0AA0 6ES7953-8LP31-0AA0
		<b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0
		<b>Etiquetas de numeración de slot</b>	6ES7912-0AA00-0AA0
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	6ES7998-8XC01-8YE0
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
		<b>Conector de alimentación</b> 10 unidades, repuesto	6ES7391-1AA00-0AA0
		<b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Componentes de bus PROFIBUS</b>		
<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> </li> <li>con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s               <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>sin interfaz para PG, 100 unidades</li> <li>con interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>con interfaz para PG, 100 unidades</li> </ul> </li> <li>con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS</li> </ul>	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>  <b>6ES7972-0BA52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BA52-0XB0</b>  <b>6ES7972-0BB52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XB0</b>  <b>6GK1500-0EA02</b>	
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b>	<b>6XV1830-0EH10</b>	
Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m		
<b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b>	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b>	
Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20		
<b>Componentes de bus PROFINET</b>		
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b>	<b>6XV1840-2AH10</b>	
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Venta por metros		
<b>FO Standard Cable GP (50/125)</b>	<b>6XV1873-2A</b>	
Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros		
		<b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</b>
		Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos
		<b>6GK5204-2BB10-2AA3</b>
		<b>Compact Switch Module CSM 377</b>
		Switch no gestionado para conectar SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM
		<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>
		<b>IE FC RJ45 Plugs</b>
		Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
		<b>IE FC RJ45 Plug 145</b>
		Salida de cable a 145°
		1 unidad
		10 unidades
		50 unidades
		<b>6GK1901-1BB30-0AA0</b>
		<b>6GK1901-1BB30-0AB0</b>
		<b>6GK1901-1BB30-0AE0</b>
		<b>IE FC RJ45 Plug 180</b>
		Salida de cable a 180°
		1 unidad
		10 unidades
		50 unidades
		<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b>
		<b>6GK1901-1BB10-2AB0</b>
		<b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
		<b>Componentes de bus PROFIBUS/PROFINET</b>
		para establecer la comunicación MPI/PROFIBUS/PROFINET
		Ver catálogos IK PI o CA 01

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU de seguridad

#### Sinopsis SIPLUS CPU 315F-2 DP



- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y hasta cat. 4 según EN 954-1
- Los módulos de periferia de seguridad pueden instalarse distribuidamente y comunicarse vía la interfaz PROFIBUS DP integrada (PROFIsafe)
- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Sinopsis SIPLUS CPU 315F-2 PN/DP



- La CPU con memoria de programa y capacidad funcional de nivel medio para configurar un sistema de automatización de seguridad positiva en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508, PL e según ISO 13849 y hasta cat. 4 según EN 954-1
- Los módulos de periferia de seguridad se pueden conectar de forma descentralizada mediante la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas
- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) con comunicación por PROFINET
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 317F-2 DP



- La CPU de seguridad con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508 y hasta cat. 4 según EN 954-1
- Los módulos de periferia de seguridad pueden instalarse distribuidamente y comunicarse vía la interfaz PROFIBUS DP integrada (PROFIsafe)
- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Sinopsis SIPLUS CPU 317F-2 PN/DP



- La CPU con gran memoria de programa y capacidad funcional para aplicaciones sofisticadas para configurar un sistema de automatización de seguridad en instalaciones con altos requisitos al respecto
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 61508, PL e según ISO 13849-1 y hasta cat. 4 según EN 954-1
- Los módulos de periferia de seguridad instalados de forma descentralizada se conectan vía la interfaz PROFINET (PROFIsafe) y/o la interfaz PROFIBUS DP (PROFIsafe) integradas
- Los módulos de periferia de seguridad ET 200M se pueden conectar también de forma centralizada
- Módulos estándar para aplicaciones no de seguridad utilizables de forma centralizada y descentralizada
- Component based Automation (CBA) con comunicación por PROFINET
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- Representante (proxy) en PROFINET de equipos inteligentes conectados a PROFIBUS DP en automatización basada en componentes (CBA)

Para el funcionamiento de la CPU se necesita una SIMATIC Micro Memory Card.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU de seguridad

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1315-6FF04-2AB0	6AG1315-6FF04-2AY0	6AG1315-2FJ14-2AB0	6AG1315-2FJ14-2AY0
Based on	6ES7315-6FF04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU 315F-2DP	6ES7315-6FF04-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU 315F-2DP EN50155	6ES7315-2FJ14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU315F-2PN/DP	6ES7315-2FJ14-0AB0 SIPLUS S7-300 CPU315F-2PN/DP EN50155
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	60 °C; = T <sub>máx</sub>	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1317-6FF04-2AB0	6AG1317-2FK14-2AB0	6AG1317-2FK14-2AY0
Based on	6ES7317-6FF04-0AB0	6ES7317-2FK14-0AB0	6ES7317-2FK14-0AB0
	SIPLUS S7-300 CPU317F-2DP	SIPLUS S7-300 CPU317F-2PN/DP	SIPLUS S7-300 CPU317F-2PN/DP EN50155
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>	60 °C; = T <sub>máx</sub>	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### SIPLUS S7-300 CPU de seguridad

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<p><b>SIPLUS S7-300 CPU 315F-2 DP</b></p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>CPU para SIPLUS S7-300F; memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; incl. etiquetas de numeración de slot; se necesita MMC</p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p> <p><i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i></p> <p>Conforme con EN 50155</p>	<p><b>6AG1315-6FF04-2AB0</b></p> <p><b>6AG1315-6FF04-2AY0</b></p>	<p><b>SIPLUS S7-300 CPU 317F-2 PN/DP</b></p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>CPU para SIPLUS S7-300F, memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; se necesita MMC</p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p> <p><i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i></p> <p>CPU para SIPLUS S7-300F, memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; se necesita MMC</p> <p>Conforme con EN 50155</p>	<p><b>6AG1317-2FK14-2AB0</b></p> <p><b>6AG1317-2FK14-2AY0</b></p>
<p><b>SIPLUS S7-300 CPU 315F-2 PN/DP</b></p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>CPU para SIPLUS S7-300F; memoria de trabajo de 512 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; incl. etiquetas de número de slot</p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p> <p><i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i></p> <p>CPU para SIPLUS S7-300F; memoria de trabajo de 512 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, interfaz MPI/maestro/esclavo PROFIBUS DP; interfaz Ind. Ethernet PROFINET; incl. etiquetas de número de slot</p> <p>Conforme con EN 50155</p>	<p><b>6AG1315-2FJ14-2AB0</b></p> <p><b>6AG1315-2FJ14-2AY0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><i>Obligatorios</i></p> <p><b>SIMATIC Micro Memory Card</b></p> <p>64 kbytes</p> <p>128 kbytes</p> <p>512 kbytes</p> <p>2 Mbytes</p> <p>4 Mbytes</p> <p>8 Mbytes</p> <p><i>Para comunicación dentro de la aplicación</i></p> <p><b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> <p>con salida de cable inclinada, velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz para PG</li> <li>con interfaz para PG</li> </ul> <p>(rango de temperatura ampliado)</p> <p>con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS</p> <p><b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbits/s; 24 V DC; caja IP20</p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	<p><b>6ES7953-8LF31-0AA0</b></p> <p><b>6ES7953-8LG31-0AA0</b></p> <p><b>6ES7953-8LJ31-0AA0</b></p> <p><b>6ES7953-8LL31-0AA0</b></p> <p><b>6ES7953-8LM31-0AA0</b></p> <p><b>6ES7953-8LP31-0AA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BA12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BA42-7XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB42-7XA0</b></p> <p><b>6AG1500-0EA02-2AA0</b></p> <p><b>6AG1972-0AA02-7XA0</b></p> <p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Switches Industrial Ethernet SIPLUS SCALANCE X-200</b> Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico de web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 3 km</li> <li>• Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</li> <li>• SIPLUS SCALANCE X204-2 con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos ópticos</li> </ul>	6AG1204-2BB10-4AA3	<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB <b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y perifería de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0EH10	6ES7833-1FA15-0YA5 6ES7833-1FA15-0YH5
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; Venta por metros	6XV1840-2AH10	6ES7391-1AA00-0AA0
<b>FO Standard Cable GP (50/125)</b> <i>Para puesta en marcha</i>	6XV1873-2A	6ES7912-0AA00-0AA0
<b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m	6ES7901-0BF00-0AA0	<i>Documentación</i> <b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Perifería descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0	6ES7998-8XC01-8YE0
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Software para configurar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco Requisito: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FC02-0YA5 6ES7833-1FC02-0YH5	6ES7998-8XC01-8YE2

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos centrales

#### CPU tecnológicas

##### Sinopsis CPU 315T-3 PN/DP



- CPU SIMATIC con funcionalidad tecnológica/Motion Control integrada
- Con la plena funcionalidad de la CPU estándar 315-2 PN/DP (excepto CBA)
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Ideal para secuencias de movimiento sincronizadas, como acoplamiento a un maestro real o virtual, sincronismo de reductor, perfil de leva, interpolación de trayectoria o corrección por marcas impresas
- Interpolación de la trayectoria 3D con distintas cinemáticas
- Ejes hidráulicos regulados por posición o por presión
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Con unidades periféricas para funciones tecnológicas rápidas (p. ej., control por levas, detección del punto de referencia)
- Interfaz PROFIBUS DP (DRIVE) para la conexión isócrona de componentes de accionamiento
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Un programa de usuario S7 común para las tareas de control y de Motion Control (no se requiere ningún lenguaje de programación adicional para Motion Control)
- Se precisa el paquete opcional "S7-Technology" (versión V4.2 SP3 o superior)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card (8 Mbytes).

##### Sinopsis CPU 317T-3 PN/DP



- CPU SIMATIC con funcionalidad tecnológica/Motion Control integrada
- Con la plena funcionalidad de la CPU estándar 317-2 PN/DP (excepto CBA)
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales
- Ideal para secuencias de movimiento sincronizadas, como acoplamiento a un maestro real o virtual, sincronismo de reductor, perfil de leva, interpolación de trayectoria o corrección por marcas impresas
- Interpolación de la trayectoria 3D con distintas cinemáticas
- Ejes hidráulicos regulados por posición o por presión
- Utilización como controlador (autómata/PLC) central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Con unidades periféricas para funciones tecnológicas rápidas (p. ej., control por levas, detección del punto de referencia)
- Interfaz PROFIBUS DP (DRIVE) para la conexión isócrona de componentes de accionamiento
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Un programa de usuario S7 común para las tareas de control y de Motion Control (no se requiere ningún lenguaje de programación adicional para Motion Control)
- Se precisa el paquete opcional "S7-Technology" (versión V4.2 SP3 o superior)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card (8 Mbytes).

### Sinopsis CPU 317TF-3 PN/DP



- CPU SIMATIC 317TF-3 PN/DP de seguridad con funcionalidad tecnológica/Motion Control integrada
- Sucesor, compatible con los repuestos, de la CPU 317TF-2 DP (referencia 6ES7317-6TF14-0AB0)
- Con todas las funciones de la CPU estándar 317-2 PN/DP y de la CPU 317F-2 PN/DP (excepto CBA)
- Para tareas de automatización en la construcción de máquinas en serie, máquinas especiales e instalaciones, más allá de los límites de los distintos ramos industriales

- Ideal para secuencias de movimiento sincronizadas, como acoplamiento a un maestro real o virtual, sincronismo de reductor, perfil de leva, interpolación de trayectoria o corrección por marcas impresas
- Interpolación de la trayectoria 3D con distintas cinemáticas
- Ejes hidráulicos regulados por posición o por presión
- Utilización como controlador central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Con unidades periféricas para funciones tecnológicas rápidas (p. ej., control por levas, detección del punto de referencia)
- Interfaz PROFIBUS DP (DRIVE) para la conexión isócrona de componentes de accionamiento
- Interfaz PROFINET con switch de 2 puertos
- PROFINET I/O Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Un programa de usuario S7 común para las tareas de control y de Motion Control (no se requiere ningún lenguaje de programación adicional para Motion Control)
- Se precisa el paquete opcional "S7-Technology"
- Se precisa el paquete opcional "S7 Distributed Safety" (versión V4.2 SP3 o superior)

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card (8 Mbytes).

### Datos técnicos

Referencia	6ES7315-7TJ10-0AB0	6ES7317-7TK10-0AB0	6ES7317-7UL10-0AB0
	CPU315T-3 PN/DP, 384KB	CPU317T-3 PN/DP, 1024KB	CPU317TF-3 PN/DP, 1,5 MB
<b>Información general</b>			
<b>Ingeniería con</b>			
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 SP2 o sup. y paquete opcional S7-Technology V4.2 SP3	STEP 7 V5.5 SP2 o sup. y paquete opcional S7-Technology V4.2 SP3	STEP 7 V5.5 SP2 o sup.; paquete opcional S7-Technology V4.2 SP3 o sup., Distributed Safety V5.4 SP5 o sup., S7-F Configuration Pack V5.5 SP10 o sup.
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	7,5 W	7,5 W	8,5 W
<b>Memoria</b>			
<b>Memoria de trabajo</b>			
• integrada	384 kbyte	1 024 kbyte	1 536 kbyte
• ampliable	No	No	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	128 kbyte	256 kbyte	256 kbyte
<b>Memoria de carga</b>			
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>			
para operaciones de bits, típ.	0,05 µs	0,025 µs	0,025 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,03 µs	0,03 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,04 µs	0,04 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,16 µs	0,16 µs

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7315-7TJ10-0AB0</b> CPU315T-3 PN/DP, 384KB	<b>6ES7317-7TK10-0AB0</b> CPU317T-3 PN/DP, 1024KB	<b>6ES7317-7UL10-0AB0</b> CPU317TF-3 PN/DP, 1,5 MB
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>			
<b>Contadores S7</b>			
• Cantidad	256	512	512
<b>Contadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>			
• Cantidad	256	512	512
<b>Temporizadores IEC</b>			
• existente	Sí	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>			
<b>Marcas</b>			
• Número, máx.	2 048 byte	4 096 byte	4 096 byte
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Área de direcciones de periferia</b>			
• Entradas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Imagen del proceso</b>			
• Entradas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	8 192 byte	8 192 byte
<b>Hora</b>			
<b>Reloj</b>			
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>			
• Cantidad	1	4	4
<b>Salidas digitales</b>			
<b>Levas rápidas integradas</b>			
• Precisión de conmutación (+/-)	70 µs	70 µs	70 µs
<b>1. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>			
• MPI	Sí	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí	Sí	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.	124	124	124
<b>2. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485	RS 485	RS 485
<b>Protocolos</b>			
• MPI	No	No	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí; Maestro DP(DRIVE)	Sí; Maestro DP(DRIVE)	Sí; Maestro DP(DRIVE)
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>			
• N° de esclavos DP, máx.	64	64	64
<b>3. Interfaz</b>			
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	2	2	2
<b>Protocolos</b>			
• MPI	No	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• Maestro PROFIBUS DP	No	No	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No	No

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7315-7TJ10-0AB0 CPU315T-3 PN/DP, 384KB	6ES7317-7TK10-0AB0 CPU317T-3 PN/DP, 1024KB	6ES7317-7UL10-0AB0 CPU317TF-3 PN/DP, 1,5 MB
<b>PROFINET IO-Controller</b>			
<b>Servicios</b>			
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128	128	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128	128
<b>Protocolos</b>			
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	16
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	16
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	16	16
<b>Servidores web</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
<b>Funciones de comunicación</b>			
Comunicación PG/OP	Sí	Sí	Sí
Enrutado de registros	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>			
• Soporta	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación compatible con S5</b>			
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>Nº de conexiones</b>			
• total	16	32	32
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Configuración</b>			
<b>programación</b>			
<b>Lenguaje de programación</b>			
- KOP	Sí	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>			
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	120 mm	120 mm	120 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	130 mm	130 mm	130 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	640 g	640 g	640 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos centrales

### CPU tecnológicas

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 315T-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 384 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz PROFIBUS DP (DRIVE), interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; con funciones tecnológicas/ Motion Control; necesita una MMC	6ES7315-7TJ10-0AB0	<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada
<b>CPU 317T-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1024 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz PROFIBUS DP (DRIVE), interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; con funciones tecnológicas/ Motion Control; necesita una MMC	6ES7317-7TK10-0AB0	Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB <b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>  Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>
<b>CPU 317TF-3 PN/DP</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz PROFIBUS DP (DRIVE), interfaz Ethernet/PROFINET con switch de 2 puertos; con funciones tecnológicas/ Motion Control; necesita una MMC	6ES7317-7UL10-0AB0	<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB <b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>
<b>S7-Technology V4.2</b> para CPU 317TF-3 PN/DP, puede usarse a partir de V4.2 SP3 Función: Paquete opcional para la configuración y la programación de tareas tecnológicas con la CPU SIMATIC S7 31xT y la CPU SIMATIC S7 317TF Requisito: STEP 7, V5.6 o superior Forma de entrega: en DVD; incl. documentación para CPU 31xT, CPU 317TF (en el DVD)  Floating License  Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7864-1CC42-0YA5</b>  <b>6ES7864-1CC42-0XH5</b>	<b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 8 Mbytes <b>6ES7953-8LP31-0AA0</b>  <b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m <b>6ES7901-0BF00-0AA0</b>  <b>Conector frontal</b> 40 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades <b>6ES7392-1AM00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AM00-1AB0</b>  40 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>
		<b>Etiquetas de numeración de slot</b> <b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>  <b>SIMATIC Manual Collection</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>  <b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>  DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Conector de alimentación</b> 10 unidades, repuesto	<b>6ES7391-1AA00-0AA0</b>	<b>Componentes de bus PROFINET</b>	
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades, repuesto	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>	<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros	<b>6XV1840-2AH10</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades, repuesto	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>	<b>FO Standard Cable GP (50/125)</b> Cable estándar, divisible, aprobación UL, venta por metros	<b>6XV1873-2A</b>
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades  azul petróleo beige claro amarillo rojo	<b>6ES7392-2AX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2BX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2CX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>	<b>Switch Industrial Ethernet SCALANCE X204-2</b> Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo; cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbps/s y dos puertos ópticos	<b>6GK5204-2BB10-2AA3</b>
<b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI; cable USB incluido en el suministro	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>	<b>Compact Switch Module CSM 377</b> Switch no gestionado para conectar SIMATIC S7-300, ET200 M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbps/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>
<b>Componentes de bus PROFIBUS</b>		<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS485</b> • con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbps/s - sin interfaz para PG - con interfaz para PG • con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbps/s - sin interfaz para PG, 1 unidad - sin interfaz para PG, 100 unidades - con interfaz para PG, 1 unidad - con interfaz para PG, 100 unidades • con salida de cable axial para OP SIMATIC, para conectar a PPI, MPI, PROFIBUS	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>  <b>6ES7972-0BA52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BA52-0XB0</b>  <b>6ES7972-0BB52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XB0</b>  <b>6GK1500-0EA02</b>	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°  1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1830-0EH10</b>	<b>Componentes de bus PROFIBUS/PROFINET</b> para establecer la comunicación MPI/PROFIBUS/PROFINET	Ver catálogos IK PI o CA 01
<b>Repetidor RS485 para PROFIBUS</b> Velocidad de transferencia hasta máx. 12 Mbps/s; 24 V DC; caja IP20	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b>		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de entradas digitales SM 321

#### Sinopsis



- Entradas digitales
- Permite conectar contactos y detectores de proximidad a 2 hilos

5

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7321-1BH02-0AA0	6ES7321-1BH50-0AA0	6ES7321-1BL00-0AA0	6ES7321-1BP00-0AA0	6ES7321-1BH10-0AA0
	SM321, 16ED, 24 V DC	SM321, 16 ED, 24 V DC, lectura M	SM321, 32ED, 24 V DC	SM321, 64 ED, 24 V DC, 3ms, lectura P/M	SM321, 16ED, 24 V DC, ret. entr. 0.05ms
<b>Tensión de alimentación</b>					
<b>Tensión de carga L+</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>					
de bus de fondo 5 V DC, máx.	10 mA	10 mA	15 mA	100 mA	110 mA
<b>Pérdidas</b>					
Pérdidas, típ.	3,5 W	3,5 W	6,5 W	7 W	3,8 W
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	16	16	32	64	16
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 40 °C, máx.	16	16	32	64	16
- hasta 60 °C, máx.	16	16	16	32	16
<b>Posición de montaje vertical</b>					
- hasta 40 °C, máx.	16	16	32	32	16
<b>Tensión de entrada</b>					
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	DC	DC	DC
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V	-5 a +30 V	-30 a +5 V	-30 a +5 V	-30 a +5 V
• para señal "1"	13 a 30 V	-13 a -30 V	13 a 30 V	13 a 30 V	13 a 30 V
<b>Intensidad de entrada</b>					
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA	7 mA	4,2 mA	7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>					
<b>para entradas estándar</b>					
- parametrizable	No	No	No	No	No
- en transición "0" a "1", máx.	1,2 ms	1,2 ms	1,2 ms	1,2 ms	25 µs
- en transición "0" a "1", máx.	4,8 ms	4,8 ms	4,8 ms	4,8 ms	75 µs
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7321-1BH02-0AA0 SM321, 16ED, 24 V DC	6ES7321-1BH50-0AA0 SM321, 16 ED 24 V DC, lectura M	6ES7321-1BL00-0AA0 SM321, 32ED, 24 V DC	6ES7321-1BP00-0AA0 SM321, 64 ED, 24 V DC, 3ms, lectura P/M	6ES7321-1BH10-0AA0 SM321, 16ED, 24 V DC, ret. entr. 0.05ms
<b>Sensor</b>					
<b>Sensores compatibles</b>					
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí	No	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA		1,5 mA
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	No	No	No	No	No
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	No	No	No	No	No
• Alarma de proceso	No	No	No	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>					
• entre los canales	No	No	No	No	No
• entre los canales, en grupos de	16	16	16	16	16
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos	40 polos	Cable: 6ES7392-4Bxx0-0AA0 bloque de terminales: 6ES7392-1xN00-0AA0	20 polos
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm	112 mm	120 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	200 g	200 g	260 g	230 g	200 g
<b>Referencia</b>					
	6ES7321-7BH01-0AB0 SM321, 16ED, 24 V DC	6ES7321-1CH00-0AA0 SM321, 16ED, 24-48 V AC/DC, común indiv.	6ES7321-1CH20-0AA0 SM321, 16ED, 48-125 V DC	6ES7321-1FH00-0AA0 SM321, 16 ED, 120/230 V AC	
<b>Tensión de alimentación</b>					
<b>Tensión de carga L+</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	48 V		
<b>Tensión de carga L1</b>					
• Valor nominal (AC)		24 V		230 V; 120/230 V AC; todas las tensiones de carga deben tener la misma fase.	
<b>Intensidad de entrada</b>					
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	90 mA				
de bus de fondo 5 V DC, máx.	130 mA	100 mA	40 mA	29 mA	
<b>Pérdidas</b>					
Pérdidas, típ.	4 W	1,5 W; con 24 V; 2,8 W con 48 V	4,3 W	4,9 W	
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	16	16	16	16	
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1		Sí	Sí	Sí	
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	Sí				

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de entradas digitales SM 321****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7321-7BH01-0AB0</b> SM321, 16ED, 24 V DC	<b>6ES7321-1CH00-0AA0</b> SM321, 16ED, 24-48 V AC/DC, común indiv.	<b>6ES7321-1CH20-0AA0</b> SM321, 16ED, 48-125 V DC	<b>6ES7321-1FH00-0AA0</b> SM321, 16 ED, 120/230 V AC
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>				
<b>Posición de montaje horizontal</b>				
- hasta 40 °C, máx.	16	16	8	16
- hasta 60 °C, máx.	16	16	8; 6 a Ue 146 V	16
<b>Posición de montaje vertical</b>				
- hasta 40 °C, máx.	16	16	8	16
<b>Tensión de entrada</b>				
• Tipo de tensión de entrada	DC	AC/DC	DC	AC
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V; 24 ó 48 V DC	48 V; 48 V DC a 125 V DC	
• Valor nominal (AC)		24 V; 24 V AC o 48 V AC (0 ... 63 Hz)		230 V; 120/230 V AC (47 ... 63 Hz)
• para señal "0"	-30 a +5 V	-5 V AC a +5 V AC	-146 V DC a +15 V DC	0 a 40 V
• para señal "1"	13 a 30 V	14 V AC a 60 V AC	30 V DC a 146 V DC	79 a 264 V
<b>Intensidad de entrada</b>				
• para señal "1", típ.	7 mA	2,7 mA	3,5 mA	6,5 mA; (120 V, 60 Hz), 16 mA (230 V, 50 Hz)
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>				
- parametrizable	Sí; 0, 1/0,5/3/15/20 ms	No	No	No
- en transición "0" a "1", máx.		16 ms	0,1 ms	25 ms
- en transición "0" a "1", máx.		16 ms	3,5 ms	25 ms
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Sensor</b>				
<b>Sensores compatibles</b>				
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA	1 mA	1 mA	2 mA
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable	No	No	No
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	No	No	No
• Alarma de proceso	Sí; parametrizable	No	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>				
• entre los canales	No	Sí	No	No
• entre los canales, en grupos de	16	1	8	4
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>				
Conector frontal requerido	20 polos	40 polos	20 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	200 g	260 g	200 g	240 g

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7321-1EL00-0AA0 SM321, 32ED, 120 V AC	6ES7321-1FF01-0AA0 SM321, 8ED, 20/230 V AC	6ES7321-1FF10-0AA0 SM321, 8ED, 120/230 V AC, común indiv.
<b>Tensión de carga L1</b>			
• Valor nominal (AC)	120 V	230 V; 120/230 V AC	230 V; 120/230 V AC; todas las tensiones de carga deben tener la misma fase.
<b>Intensidad de entrada</b>			
de bus de fondo 5 V DC, máx.	16 mA	29 mA	100 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	4 W	4,9 W	4,9 W
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	32	8	8
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1		Sí	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	Sí		
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Posición de montaje horizontal</b>			
- hasta 40 °C, máx.	32		
- hasta 60 °C, máx.	24	8	8
<b>Posición de montaje vertical</b>			
- hasta 40 °C, máx.	32	8	8
<b>Tensión de entrada</b>			
• Tipo de tensión de entrada	AC	AC	AC
• Valor nominal (AC)	120 V; 47 ... 63 Hz	230 V; 120/230 V AC (47 ... 63 Hz)	120 V; 120/230 V AC (47 ... 63 Hz)
• para señal "0"	0 a 20 V	0 a 40 V	0 a 40 V
• para señal "1"	74 a 132 V	79 a 264 V	79 a 264 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	21 mA	6,5 mA; (120 V); 11mA (230 V)	7,5 mA; (120 V); 17,3 mA (230 V)
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>			
- parametrizable	No	No	No
- en transición "0" a "1", máx.	15 ms	25 ms	25 ms
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	4 mA	2 mA	2 mA
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de entradas digitales SM 321****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7321-1EL00-0AA0</b> SM321, 32ED, 120 V AC	<b>6ES7321-1FF01-0AA0</b> SM321, 8ED, 20/230 V AC	<b>6ES7321-1FF10-0AA0</b> SM321, 8ED, 120/230 V AC, común indiv.
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
Función de diagnóstico	No	No	No
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	No	No	No
• Alarma de proceso	No	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>			
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>			
• entre los canales	No	No	Sí
• entre los canales, en grupos de 8	8	2	1
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>			
Conector frontal requerido	40 polos	20 polos	40 polos
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	300 g	240 g	240 g

**Datos de pedido****Módulos de entradas digitales  
SM 321**

incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo

16 entradas, 24 V DC

**6ES7321-1BH02-0AA0**

16 entradas en fuente, 24 V DC

**6ES7321-1BH50-0AA0**

32 entradas, 24 V DC

**6ES7321-1BL00-0AA0**64 entradas, 24 V DC,  
en sumidero o fuente**6ES7321-1BP00-0AA0**

Nota:

se necesitan cables de conexión  
6ES7392-4...0-0AA0 y bloques de  
terminales 6ES7392-1.N00-0AA0.

16 entradas, 24 a 48 V DC

**6ES7321-1CH00-0AA0**

16 entradas, 48 a 125 V DC

**6ES7321-1CH20-0AA0**16 entradas, 24 V DC,  
para modo isócrono**6ES7321-1BH10-0AA0**

32 entradas, 120 V AC

**6ES7321-1EL00-0AA0**

8 entradas, 120/230 V AC

**6ES7321-1FF01-0AA0**8 entradas, 120/230 V AC,  
común individual**6ES7321-1FF10-0AA0**

16 entradas, 120/230 V AC

**6ES7321-1FH00-0AA0**16 entradas, 24 V DC, para modo  
isócrono, diagnosticable**6ES7321-7BH01-0AB0****Referencia****Conector frontal**

20 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AJ00-0AA0**  
**6ES7392-1AJ00-1AB0**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0**  
**6ES7392-1BJ00-1AB0**

40 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AM00-0AA0**  
**6ES7392-1AM00-1AB0**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0**  
**6ES7392-1BM01-1AB0****Cable de conexión S7-300**para módulos de 64 canales;  
2 unidades

1 m

**6ES7392-4BB00-0AA0**

2,5 m

**6ES7392-4BC50-0AA0**

5 m

**6ES7392-4BF00-0AA0****Bloque de terminales**para módulos de 64 canales;  
2 unidades

con bornes de tornillo

**6ES7392-1AN00-0AA0**

con bornes de resorte

**6ES7392-1BN00-0AA0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251	
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos <b>6ES7392-2XX00-0AA0</b> para módulos con conector frontal de 40 polos <b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>		
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos <b>6ES7392-2XY00-0AA0</b> para módulos con conector frontal de 40 polos <b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>		
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo <b>6ES7392-2AX00-0AA0</b> beige claro <b>6ES7392-2BX00-0AA0</b> amarillo <b>6ES7392-2CX00-0AA0</b> rojo <b>6ES7392-2DX00-0AA0</b> para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo <b>6ES7392-2AX10-0AA0</b> beige claro <b>6ES7392-2BX10-0AA0</b> amarillo <b>6ES7392-2CX10-0AA0</b> rojo <b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos digitales

### Módulo de salidas digitales SM 322

#### Sinopsis



- Salidas digitales
- Permite conectar electroválvulas, contactores, pequeños motores, lámparas y arrancadores de motor

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7322-1BH01-0AA0	6ES7322-1BH10-0AA0	6ES7322-1BL00-0AA0	6ES7322-1BP00-0AA0	6ES7322-1BP50-0AA0	6ES7322-8BF00-0AB0
	SM322, 16SD 24V DC, 0,5A	SM322 High Speed, 16SD 24V DC, 0,5A	SM322, 32SD 24V DC, 0,5A	SM322 64SD, 24V DC, 0,3A escritura p	SM322 64SD, 24VDC, 0,3A escritura M	SM322, 8SD, 24V DC, 0,5A
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	SM 322, DQ 16xDC 24 V/ 0,5 A	SM 322, DQ 16xDC 24 V/ 0,5 A HS	SM 322, DQ 32xDC 24 V/ 0,5 A	SM 322, DQ 64xDC 24 V/ 0,3 A Sourcing	SM 322, DQ 64xDC 24 V/ 0,3 A Sinking	SM 322, DQ 8xDC 24 V/ 0,5 A
<b>Tensión de alimentación</b>						
<b>Tensión de carga L+</b>						
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>						
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	80 mA	110 mA	160 mA	75 mA	75 mA	90 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	80 mA	70 mA	110 mA	100 mA	100 mA	70 mA
<b>Pérdidas</b>						
Pérdidas, típ.	4,9 W	5 W	6,6 W	6 W	6 W	5 W
<b>Salidas digitales</b>						
Número de salidas	16	16	32	64	64	8
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	L+ (-53 V)	M+ (45 V)	L+ (-45 V)
<b>Poder de corte de las salidas</b>						
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>						
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω	48 Ω	80 Ω	80 Ω	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ	4 kΩ	4 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	3 kΩ
<b>Tensión de salida</b>						
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,5 V)	M+ (0,5 V)	L+ (-0,8 a -1,6 V)
<b>Intensidad de salida</b>						
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,3 A	0,3 A	0,5 A
• para señal "1" rango admisible, mín.				2,4 mA	2,4 mA	
• para señal "1" rango admisible, máx.				0,36 A	0,36 A	
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, mín.	5 mA	5 mA	5 mA			10 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, máx.	0,6 A	0,6 A	0,6 A			0,6 A
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, mín.	5 mA	5 mA	5 mA			10 mA
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, máx.	0,6 A	0,6 A	0,6 A			0,6 A
• para señal "1" intensidad de carga mínima	5 mA	5 mA	5 mA			10 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA	0,1 mA		0,5 mA

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-1BH01-0AA0 SM322, 16SD 24V DC, 0,5A	6ES7322-1BH10-0AA0 SM322 High Speed, 16SD 24V DC, 0,5A	6ES7322-1BL00-0AA0 SM322, 32SD 24V DC, 0,5A	6ES7322-1BP00-0AA0 SM322 64SD, 24V DC, 0,3A escritura p	6ES7322-1BP50-0AA0 SM322 64SD, 24VDC, 0,3A escritura M	6ES7322-8BF00-0AB0 SM322, 8SD, 24V DC, 0,5A
<b>Frecuencia de conmutación</b>						
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	1 000 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	2 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>						
<b>Posición de montaje horizontal</b>						
- hasta 40 °C, máx.	4 A	4 A	4 A	1,6 A	1,6 A	4 A
- hasta 60 °C, máx.	3 A	3 A	3 A	1,2 A	1,2 A	3 A
<b>Posición de montaje vertical</b>						
- hasta 40 °C, máx.	2 A	2 A	2 A	1,6 A	1,6 A	4 A
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>						
<b>Posición de montaje horizontal</b>						
- hasta 60 °C, máx.				4,8 A	4,8 A	
<b>todas las restantes posiciones de montaje</b>						
- hasta 40 °C, máx.				6,4 A	6,4 A	
<b>Longitud del cable</b>						
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>						
Función de diagnóstico	No	No	No	No	No	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>						
• Alarma de diagnóstico	No	No	No	No	No	Sí; parametrizable
<b>Aislamiento galvánico</b>						
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>						
• entre los canales	Sí	Sí	Sí	No	No	8
• entre los canales, en grupos de	8	8	8	16	16	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>						
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos	40 polos	Cable: 6ES7392-4Bxx0-0AA0 bloque de terminales: 6ES7392-1xN00-0AA0	Cable: 6ES7392-4Bxx0-0AA0 bloque de terminales: 6ES7392-1xN00-0AA0	20 polos
<b>Dimensiones</b>						
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm	112 mm	112 mm	120 mm
<b>Pesos</b>						
Peso, aprox.	190 g	200 g	260 g	230 g	230 g	210 g
Referencia	6ES7322-5GH00-0AB0 SM322, 16 SD, 24 - 48V AC/DC; 0,5A	6ES7322-1CF00-0AA0 SM322, 8SD, 48-125V DC, 1,5A	6ES7322-1BF01-0AA0 SM322, 8SD, 24V DC, 2A	6ES7322-1FF01-0AA0 SM322, 8SD, 120/230V AC, 1A	6ES7322-5FF00-0AB0 SM322, 8 SD, 120/230VAC, 2A,	6ES7322-1FH00-0AA0 SM322, 16SD, 120/230V AC, 1A
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	SM 322, DQ 16xUC24/48 V/ 0,5 A	SM 322, DQ 8xDC 48 ... 125 V/ 1,5 A	SM 322, DQ 8xDC 24 V/2 A	SM 322, DQ 8xAC 120/230 V/ 2 A	SM 322, DQ 8xAC 120/230 V/ 2 A ISOL	SM 322, DQ 16xAC 120/230 V/ 1 A
<b>Tensión de alimentación</b>						
<b>Tensión de carga L+</b>						
• Valor nominal (DC)	24 V; 24 / 48	48 V; 48 V DC a 125 V DC	24 V			

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos digitales

## Módulo de salidas digitales SM 322

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-5GH00-0A00	6ES7322-1CF00-0AA0	6ES7322-1BF01-0AA0	6ES7322-1FF01-0AA0	6ES7322-5FF00-0A00	6ES7322-1FH00-0AA0
	SM322, 16 SD, 24 - 48V AC/DC; 0,5A	SM322, 8SD, 48-125V DC, 1,5A	SM322, 8SD, 24V DC, 2A	SM322, 8SD, 120/230V AC, 1A	SM322, 8 SD, 120/230VAC, 2A,	SM322, 16SD, 120/230V AC, 1A
<b>Tensión de carga L1</b>						
• Valor nominal (AC)				230 V; 120/230 V AC	230 V; 120/230 V AC	230 V; 120/230 V AC
<b>Intensidad de entrada</b>						
de la tensión de alimentación L+, máx.	200 mA					
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.		2 mA	60 mA			
de la tensión de carga L1 (sin carga), máx.				2 mA	2 mA	2 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA	100 mA	40 mA	100 mA	100 mA	200 mA
<b>Pérdidas</b>						
Pérdidas, típ.	2,8 W	7,2 W	6,8 W	8,6 W	8,6 W	8,6 W
<b>Salidas digitales</b>						
Número de salidas	16	8	8	8	8	16
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a		M (-1 V)	L+ (-48 V)			
<b>Poder de corte de las salidas</b>						
• con carga tipo lámpara, máx.	2,5 W	15 W; 15 W (48 V) o 40 W (125 V)	10 W	50 W	50 W	50 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>						
• Límite inferior			12 Ω			
• Límite superior			4 kΩ			
<b>Tensión de salida</b>						
• para señal "1", mín.	L+ (-0,25 V)	L+ (-1,2 V)	L+ (-0,8 V)	L1 (-1,5 V)	L1 (-8,5 V)	
<b>Intensidad de salida</b>						
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	1,5 A	2 A	2 A	2 A	1 A
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, mín.		10 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, máx.	0,5 A	1,5 A	2,4 A	2 A	2 A	1 A
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, mín.		10 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, máx.	0,5 A	1,5 A	2,4 A	1 A	1 A	0,5 A
• para señal "1" intensidad de carga mínima		10 mA	5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
• para señal "1" intensidad de choque permitida, máx.	1,5 A; para 50 ms; 1 A 2 s único	3 A; para 10 ms		20 A; máx. 1 ciclo AC	20 A; con 2 semiperíodos	20 A; con 2 semiperíodos
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 μA	0,5 mA	0,5 mA	2 mA	2 mA	2 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>						
• con carga resistiva, máx.	10 Hz	25 Hz	100 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	0,5 Hz	10 Hz	10 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>						
<b>Posición de montaje horizontal</b>						
- hasta 40 °C, máx.	0,5 A; 8 A cada módulo	6 A	4 A	4 A	8 A	4 A
- hasta 60 °C, máx.	0,5 A; 8 A cada módulo	3 A	4 A	2 A	4 A	2 A
<b>Posición de montaje vertical</b>						
- hasta 40 °C, máx.	0,5 A; 8 A cada módulo	4 A	4 A	2 A	4 A	2 A
<b>Longitud del cable</b>						
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-5GH00-0A00	6ES7322-1CF00-0AA0	6ES7322-1BF01-0AA0	6ES7322-1FF01-0AA0	6ES7322-5FF00-0A00	6ES7322-1FH00-0AA0
	SM322, 16 SD, 24 - 48V AC/DC; 0,5A	SM322, 8SD, 48-125V DC, 1,5A	SM322, 8SD, 24V DC, 2A	SM322, 8SD, 120/230V AC, 1A	SM322, 8 SD, 120/230VAC, 2A,	SM322, 16SD, 120/230V AC, 1A
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>						
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable	No	No	Sí; El fusible se ha disparado o falta tensión de carga	Sí; parametrizable	Sí; El fusible se ha disparado o falta tensión de carga
<b>Alarmas</b>						
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	No	No	No	Sí; parametrizable	No
<b>Aislamiento galvánico</b>						
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>						
• entre los canales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• entre los canales, en grupos de	1	4	4	4	1	8
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>						
Conector frontal requerido	40 polos	20 polos	20 polos	20 polos	40 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>						
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>						
Peso, aprox.	260 g	250 g	190 g	275 g	275 g	275 g
Referencia	6ES7322-1FL00-0AA0	6ES7322-1HF01-0AA0	6ES7322-1HF10-0AA0	6ES7322-5HF00-0A00	6ES7322-1HH01-0AA0	
	SM322, 32SD, 120/230V AC, 1A	SM322, 8SD, 24V DC/2A o 230V AC/2A	SM322, 8SD, 24V DC/5A o 230V AC/5A	SM322, 8SD relé, 24VDC, 120-230V AC, 5A	SM322, 16 SD relé	
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	SM 322, DQ 32xAC 120 V/230/1 A	SM 322, DQ 8x Relais DC 24 V/AC 230 V/2 A	SM 322, DQ 8x Relais DC 24 V/AC 230 V/5 A	SM 322, DQ 8x Relais DC 24 V/AC 230 V/5 A	SM 322, DQ 16xRelais DC 24 V/AC 120/230 V/ 8 A	
<b>Tensión de alimentación</b>						
<b>Tensión de carga L+</b>						
• Valor nominal (DC)		24 V	120 V	24 V	120 V	
<b>Tensión de carga L1</b>						
• Valor nominal (AC)	120 V; 120/230 V AC		230 V	230 V	230 V	
<b>Intensidad de entrada</b>						
de la tensión de alimentación L+, máx.		160 mA	125 mA	160 mA	250 mA	
de la tensión de carga L1 (sin carga), máx.	10 mA					
de bus de fondo 5 V DC, máx.	190 mA	40 mA	40 mA	100 mA	100 mA	
<b>Pérdidas</b>						
Pérdidas, típ.	25 W	3,2 W	3,2 W	3,5 W	4,5 W	
<b>Salidas digitales</b>						
Número de salidas	32	8; Relé	8; Relé	8; Relé	16; Relé	
<b>Poder de corte de las salidas</b>						
• con carga tipo lámpara, máx.	50 W	50 W	1 500 W; 230 V AC	1 500 W; 230 V AC	50 W; 230 V AC	
<b>Tensión de salida</b>						
• para señal "1", mín.	L1 (-0,8 V)					

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos digitales

## Módulo de salidas digitales SM 322

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-1FL00-0AA0	6ES7322-1HF01-0AA0	6ES7322-1HF10-0AA0	6ES7322-5HF00-0AB0	6ES7322-1HH01-0AA0
	SM322, 32SD, 120/230V AC, 1A	SM322, 8SD, 24V DC/2A o 230V AC/2A	SM322, 8SD, 24V DC/5A o 230V AC/5A	SM322, 8SD relé, 24VDC, 120-230V AC, 5A	SM322, 16 SD relé
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" valor nominal	1 A	2 A	5 A	5 A	2 A
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, mín.	10 mA				
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, máx.	1 A				
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, mín.	10 mA				
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, máx.	1 A				
• para señal "1" intensidad de carga mínima	10 mA	5 mA	5 mA	10 mA	10 mA
• para señal "1" intensidad de choque permitida, máx.	10 A; por grupo (para 2 ciclos AC)				
• para señal "0" intensidad residual, máx.	2 mA				
<b>Frecuencia de conmutación</b>					
• con carga resistiva, máx.	10 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	1 Hz
• mecánico, máx.		10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 40 °C, máx.	4 A				
- hasta 60 °C, máx.	3 A		5 A	5 A	8 A
<b>Posición de montaje vertical</b>					
- hasta 40 °C, máx.	4 A		5 A	5 A	8 A
<b>Salidas de relé</b>					
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)		24 V; 110 mA	24 V		24 V
• Número de ciclos de maniobra, máx.		300 000; 230 V AC; 100 000; 120 V AC; 200 000; 24 V DC; 300 000 (a 2 A)	300 000; 300 000 (24 V DC, a 2 A); 200 000 (120 V AC, a 3 A); 100 000 (230 V AC, a 3 A)	100 000; 100 000 (24 V DC, a 5 A), 100 000 (230 V AC, a 5 A)	100 000; 50 000 (24 V DC, a 2 A); 700 000 (120 V AC, a 2 A); 100 000 (230 V AC, a 2 A)
<b>Poder de corte de los contactos</b>					
- con carga inductiva, máx.		2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 V DC)	3 A; 3 A (230 V AC), 2 A (24 V DC)	5 A; 5 A (230 V AC), 5 A (24 V DC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 V DC)
- con carga resistiva, máx.		2 A	8 A; 8 A (230 V AC), 5 A (24 V DC)	5 A; 5 A (230 V AC), 5 A (24 V DC)	2 A; 2 A (230 V AC), 2 A (24 V DC)
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí; El fusible se ha disparado o falta tensión de carga	No	No	Sí; parametrizable	No
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	No	No	No	Sí; parametrizable	No
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>					
• entre los canales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• entre los canales, en grupos de	8	2	1	1	8
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-1FL00-0AA0	6ES7322-1HF01-0AA0	6ES7322-1HF10-0AA0	6ES7322-5HF00-0AB0	6ES7322-1HH01-0AA0
	SM322, 32SD, 120/230V AC, 1A	SM322, 8SD, 24V DC/2A o 230V AC/2A	SM322, 8SD, 24V DC/5A o 230V AC/5A	SM322, 8SD relé, 24VDC, 120-230V AC, 5A	SM322, 16 SD relé
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos	40 polos	40 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	80 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	117 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	500 g	190 g	320 g	320 g	250 g

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas digitales SM 322</b>		<b>Conector frontal</b>
incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo		20 polos, con bornes de tornillo
8 salidas, 24 V DC, 2 A	6ES7322-1BF01-0AA0	• 1 unidad
16 salidas, 24 V DC, 0,5 A	6ES7322-1BH01-0AA0	• 100 unidades
16 salidas, 24 V DC, 0,5 A, high speed	6ES7322-1BH10-0AA0	20 polos, con bornes de resorte
32 salidas, 24 V DC, 0,5 A	6ES7322-1BL00-0AA0	• 1 unidad
64 salidas, 24 V DC, 0,3 A	6ES7322-1BP00-0AA0	• 100 unidades
Nota: se necesitan cables de conexión 6ES7392-4...0-0AA0 y bloques de terminales 6ES7392-1.N00-0AA0.		40 polos, con bornes de tornillo
64 salidas, 24 V DC, 0,3 A, tipo m	6ES7322-1BP50-0AA0	• 1 unidad
Nota: se necesitan cables de conexión 6ES7392-4...0-0AA0 y bloques de terminales 6ES7392-1.N00-0AA0.		• 100 unidades
8 salidas, 24 V DC, 0,5 A, diagnosticable	6ES7322-8BF00-0AB0	40 polos, con bornes de resorte
16 salidas, 24/48 V DC, 0,5 A	6ES7322-5GH00-0AB0	• 1 unidad
8 salidas, 48 a 125 V DC, 1,5 A	6ES7322-1CF00-0AA0	• 100 unidades
8 salidas, 120/230 V AC, 1 A	6ES7322-1FF01-0AA0	<b>Cable de conexión S7-300</b>
8 salidas, 120/230 V AC, 2 A	6ES7322-5FF00-0AB0	para módulos de 64 canales;
16 salidas, 120/230 V AC, 1 A	6ES7322-1FH00-0AA0	2 unidades
32 salidas, 120 V AC, 1 A	6ES7322-1FL00-0AA0	1 m
8 salidas, contactos de relé, 2 A	6ES7322-1HF01-0AA0	2,5 m
8 salidas, contactos de relé, 5 A	6ES7322-1HF10-0AA0	5 m
8 salidas, contactos de relé, 5 A, con filtro RC, protección contra sobretensión	6ES7322-5HF00-0AB0	<b>Bloque de terminales</b>
16 salidas, contactos de relé, 8 A	6ES7322-1HH01-0AA0	para módulos de 64 canales;
		2 unidades
		con bornes de tornillo
		con bornes de resorte
		<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>
		p. ej. para módulos de 32 canales;
		permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de salidas digitales SM 322****Datos de pedido****Referencia**

<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251
<b>Conector de bus de fondo</b>	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
1 unidad (repuesto)	
<b>Juego de fusibles para SM 322</b>	<b>6ES7973-1HD00-0AA0</b>
10 fusibles de 8 A rápido, 2 portafusibles; para 6ES7322-1FF01-0AA0, 6ES7322-1FH00-0AA0	
10 fusibles de 6,3 A; para 6ES7322-1CF00-0AA0	<b>6ES7973-1GC00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b>	
10 unidades (repuesto)	
para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b>	
10 unidades (repuesto)	
para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>
para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>

**Referencia**

<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	
para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX10-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX10-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX10-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	

## Sinopsis



- Entradas y salidas digitales
- Permite conectar contactos, detectores de proximidad a 2 hilos (BERO), electroválvulas, contactores, pequeños motores, lámparas y arrancadores de motor

## Datos técnicos

Referencia	6ES7323-1BH01-0AA0 SM323, 8ED/8SD, 24 V DC, 0,5A	6ES7323-1BL00-0AA0 SM323, 16ED/SD, 24 V DC, 0,5A	6ES7327-1BH00-0AB0 SM327, 8ED/8XD, 24 V DC, 0,5A
<b>Tensión de alimentación</b>			
<b>Tensión de carga L+</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	40 mA	80 mA	20 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	40 mA	80 mA	60 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	3,5 W	6,5 W	3 W
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8	16	8; 8 con cableado fijo, otros 8 parametrizables de forma individual
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Posición de montaje horizontal</b>			
- hasta 60 °C, máx.	8	8	16
<b>Posición de montaje vertical</b>			
- hasta 40 °C, máx.	8	16	16
<b>Tensión de entrada</b>			
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC	DC
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V	-30 a +5 V	-30 a +5 V
• para señal "1"	13 a 30 V	13 a 30 V	+15 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA	6 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>			
- en transición "0" a "1", máx.	1,2 ms	1,2 ms	1,2 ms
- en transición "0" a "1", máx.	4,8 ms	4,8 ms	4,8 ms
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de E/S digitales SM 323/SM 327****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7323-1BH01-0AA0</b> SM323, 8ED/8SD, 24 V DC, 0,5A	<b>6ES7323-1BL00-0AA0</b> SM323, 16ED/SD, 24 V DC, 0,5A	<b>6ES7327-1BH00-0AB0</b> SM327, 8ED/8XD, 24 V DC, 0,5A
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	8	16	8; también se puede parametrizar individualmente como DE
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí
• Umbral de respuesta, típ.	1 A	1 A	1 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-53 V)	L+ (-48 V)	L+ (-54 V)
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>			
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>			
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ	4 kΩ	4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>			
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-1,5 V)
<b>Intensidad de salida</b>			
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	0,5 A
• para señal "1" rango admisible, mín.	5 mA	5 mA	5 mA
• para señal "1" rango admisible, máx.	0,6 A	0,6 A	0,6 A
• para señal "1" intensidad de carga mínima	5 mA	5 mA	
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>			
• "0" a "1", máx.	100 μs	100 μs	350 μs
• "1" a "0", máx.	500 μs	500 μs	500 μs
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>			
• para aumentar la potencia	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí; sólo salidas del mismo grupo	Sí; sólo salidas del mismo grupo	Sí; sólo salidas del mismo grupo
<b>Frecuencia de conmutación</b>			
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	100 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>			
<b>Posición de montaje horizontal</b>			
- hasta 40 °C, máx.	4 A	4 A	4 A
- hasta 60 °C, máx.	4 A	3 A	3 A
<b>Posición de montaje vertical</b>			
- hasta 40 °C, máx.	4 A	2 A	2 A
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA	1,5 mA	1,5 mA

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7323-1BH01-0AA0</b> SM323, 8ED/8SD, 24 V DC, 0,5A	<b>6ES7323-1BL00-0AA0</b> SM323, 16ED/SD, 24 V DC, 0,5A	<b>6ES7327-1BH00-0AB0</b> SM327, 8ED/8XD, 24 V DC, 0,5A
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Alarmas	No	No	No
Función de diagnóstico	No	No	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí	Sí	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>			
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>			
• entre los canales	Sí	Sí	No
• entre los canales, en grupos de	8	16	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>			
• entre los canales	Sí	Sí	No
• entre los canales, en grupos de	8	8	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>			
Conector frontal requerido	20 polos	40 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	220 g	260 g	200 g

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales

**Módulo de E/S digitales SM 323/SM 327**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Módulos de entradas/salidas digitales SM 323</b> incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo 8 entradas, 8 salidas 16 entradas, 16 salidas	<b>6ES7323-1BH01-0AA0</b> <b>6ES7323-1BL00-0AA0</b>	<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b> <b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>
<b>Módulos de entradas/salidas digitales SM 327</b> incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo 8 entradas, 8 entradas o salidas (parametrizables)	<b>6ES7327-1BH00-0AB0</b>	<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo beige claro amarillo rojo para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo beige claro amarillo rojo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b> <b>6ES7392-2BX00-0AA0</b> <b>6ES7392-2CX00-0AA0</b> <b>6ES7392-2DX00-0AA0</b> <b>6ES7392-2AX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2BX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2CX10-0AA0</b> <b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades 20 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades 40 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades 40 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b> <b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b> <b>6ES7392-1AM00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AM00-1AB0</b> <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251		
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>		
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b> <b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>		

## Sinopsis



- Entradas digitales
- Para la conexión de interruptores y detectores de proximidad a 2 hilos (BERO)

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1321-1BH02-2AA0	6AG1321-1BL00-2AA0	6AG1321-1CH20-2AA0	6AG1321-1FF01-2AA0	6AG1321-1FF10-7AA0
Based on	6ES7321-1BH02-0AA0 SIPLUS SM321 16ED/24VDC	6ES7321-1BL00-0AA0 SIPLUS S7-300 SM321 32ED/24VDC	6ES7321-1CH20-0AA0 SIPLUS SM 321 16ED/ DC 48-125 V	6ES7321-1FF01-0AA0 SIPLUS S7-300 SM321 8ED/120/230VAC	6ES7321-1FF10-0AA0 SIPLUS S7-300 SM321 8DI
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-25 °C	-40 °C; = Tmín	-25 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ ATEX/FM use	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ ATEX/FM use	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ ATEX/FM use	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>					
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	2 000 m	2 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>					
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales

**SIPLUS S7-300 SM 321****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1321-1BH02-2AA0</b>	<b>6AG1321-1BL00-2AA0</b>	<b>6AG1321-1CH20-2AA0</b>	<b>6AG1321-1FF01-2AA0</b>	<b>6AG1321-1FF10-7AA0</b>
Based on	<b>6ES7321-1BH02-0AA0</b> SIPLUS SM321 16ED/24VDC	<b>6ES7321-1BL00-0AA0</b> SIPLUS S7-300 SM321 32ED/24VDC	<b>6ES7321-1CH20-0AA0</b> SIPLUS SM 321 16ED/ DC 48-125 V	<b>6ES7321-1FF01-0AA0</b> SIPLUS S7-300 SM321 8ED/120/230VAC	<b>6ES7321-1FF10-0AA0</b> SIPLUS S7-300 SM321 8DI
<b>Resistencia</b>					
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>					
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>					
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1321-1FH00-7AA0	6AG1321-7BH01-2AB0	6AG1321-7TH00-4AB0
Based on	6ES7321-1FH00-0AA0 SIPLUS S7-300 SM 321 16DI	6ES7321-7BH01-0AB0 SIPLUS SM321 16ED/24VDC	6ES7321-7TH00-0AB0 SIPLUS PCS 7 SM321 16ED
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C; = Tmin	-25 °C	0 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	60 °C
• Con arranque en frío, mín.			0 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales

**SIPLUS S7-300 SM 321****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS S7-300 Módulos de entradas digitales SM 321**

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

16 entradas, 24 V DC

**6AG1321-1BH02-2AA0**

32 entradas, 24 V DC

**6AG1321-1BL00-2AA0**

16 entradas, 48 a 120 V DC

**6AG1321-1CH20-2AA0**

8 entradas, 120/230 V AC

**6AG1321-1FF01-2AA0**

8 entradas, 120/230 V AC, común individual

**6AG1321-1FF10-7AA0**

16 entradas, 120/230 V AC

**6AG1321-1FH00-7AA0**

16 entradas, 24 V DC, diagnosticable

**6AG1321-7BH01-2AB0**

Presencia de atmósfera agresiva

16 entradas, NAMUR, aptas para redundancia

**6AG1321-7TH00-4AB0**

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

Conforme con EN 50155

16 entradas, 24 V DC

**6AG1321-1BH02-2AA0**

32 entradas, 24 V DC

**6AG1321-1BL00-2AA0**

16 entradas, 48 a 120 V DC

**6AG1321-1CH20-2AA0**

8 entradas, 120/230 V AC

**6AG1321-1FF01-2AA0**

16 entradas, 24 V DC, diagnosticable

**6AG1321-7BH01-2AB0****Accesorios**

*Obligatorios*

**Conector frontal**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0**  
**6ES7392-1BJ00-1AB0**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0**  
**6ES7392-1BM01-1AB0****Referencia**

*Consumibles*

**Puerta frontal, ejecución elevada**  
p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo

**6ES7328-0AA00-7AA0**

**Conector de bus de fondo**  
1 unidad (repuesto)

**6ES7390-0AA00-0AA0**

**Tiras rotulables**  
10 unidades (repuesto)

para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XX00-0AA0**

para módulos con conector frontal de 40 polos

**6ES7392-2XX10-0AA0**

**Tapas de tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XY00-0AA0**

para módulos con conector frontal de 40 polos

**6ES7392-2XY10-0AA0**

*Documentación*

**SIMATIC Manual Collection**  
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**6ES7998-8XC01-8YE0**

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

## Sinopsis



- Salidas digitales
- Para la conexión de electroválvulas, contactores, motores pequeños, lámparas y arrancadores de motor

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1322-1BF01-2XB0	6AG1322-8BF00-2AB0	6AG1322-1BH01-2AA0	6AG1322-1BL00-2AA0
Based on	6ES7322-1BF01-0XB0	6ES7322-8BF00-0AB0	6ES7322-1BH01-0AA0	6ES7322-1BL00-0AA0
	SIPLUS S7-300 SM322 8DO/24VDC 2A	SIPLUS S7-300 SM322 8SD/24VDC 0.5A	SIPLUS S7-300 SM322 16SD/24VDC 0.5A	SIPLUS S7-300 SM322 32DO/24VDC 0.5A
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C	-25 °C; = Tmín	-25 °C	-25 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL use	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL use	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ATEX/FM use	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ATEX/FM use
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C		-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C		70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *			

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales

## SIPLUS S7-300 SM 322

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1322-1BF01-2XB0	6AG1322-8BF00-2AB0	6AG1322-1BH01-2AA0	6AG1322-1BL00-2AA0
Based on	6ES7322-1BF01-0XB0 SIPLUS S7-300 SM322 8DO/24VDC 2A	6ES7322-8BF00-0AB0 SIPLUS S7-300 SM322 8SD/24VDC 0,5A	6ES7322-1BH01-0AA0 SIPLUS S7-300 SM322 16SD/24VDC 0.5A	6ES7322-1BL00-0AA0 SIPLUS S7-300 SM322 32DO/24VDC 0.5A
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Referencia	6AG1322-1CF00-7AA0	6AG1322-1HF10-2AA0	6AG1322-5HF00-4AB0	6AG1322-1FF01-7AA0
Based on	6ES7322-1CF00-0AA0 SIPLUS SM322 8SD/48-125VDC	6ES7322-1HF10-0AA0 SIPLUS SM322 8SD - RELE	6ES7322-5HF00-0AB0 SIPLUS_SM322_8RO	6ES7322-1FF01-0AA0 SIPLUS S7-300 SM322 8SD/120/230VAC 1A
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C	-25 °C	0 °C; = Tmín	-40 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ATEX/FM use	60 °C	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN 50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz use
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1322-1CF00-7AA0	6AG1322-1HF10-2AA0	6AG1322-5HF00-4AB0	6AG1322-1FF01-7AA0
Based on	6ES7322-1CF00-0AA0 SIPLUS SM322 8SD/48-125VDC	6ES7322-1HF10-0AA0 SIPLUS SM322 8SD - RELE	6ES7322-5HF00-0AB0 SIPLUS_SM322_8RO	6ES7322-1FF01-0AA0 SIPLUS S7-300 SM322 8SD/120/230VAC 1A
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *		
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Referencia	6AG1322-5FF00-4AB0	6AG1322-1FH00-7AA0	6AG1322-1HH01-2AA0	
Based on	6ES7322-5FF00-0AB0 SIPLUS S7-300 SM322 8DO	6ES7322-1FH00-0AA0 SIPLUS S7-300 SM322 16DO	6ES7322-1HH01-0AA0 SIPLUS SM322	
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	0 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C	
• máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	2 000 m	
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales

**SIPLUS S7-300 SM 322****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1322-5FF00-4AB0</b>	<b>6AG1322-1FH00-7AA0</b>	<b>6AG1322-1HH01-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7322-5FF00-0AB0</b>	<b>6ES7322-1FH00-0AA0</b>	<b>6ES7322-1HH01-0AA0</b>
	SIPLUS S7-300 SM322 8DO	SIPLUS S7-300 SM322 16DO	SIPLUS SM322
<b>Humedad relativa del aire</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulos de salidas digitales SM 322</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> <u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u> 8 salidas, 24 V DC, 2 A 16 salidas, 24 V DC, 0,5 A 32 salidas, 24 V DC, 0,5 A 8 salidas, 48 a 125 V DC, 1,5 A 8 salidas, 120/230 V AC, 1 A 16 salidas, 120/230 V AC, 1 A 8 salidas, contactos de relé, 5 A 16 salidas, contactos de relé, 8 A 8 salidas, 24 V DC, 0,5 A, diagnosticable <u>Presencia de atmósfera agresiva</u> 8 salidas, 120/230 V AC, 2 A 8 salidas, contactos de relé, 5 A, con filtro RC, protección contra sobretensión <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> <u>Conforme con EN 50155</u> 16 salidas, 24 V DC, 0,5 A, high speed 32 salidas, 24 V DC, 0,5 A 8 salidas, contactos de relé, 5 A 16 salidas, contactos de relé, 8 A 8 salidas, 24 V DC, 0,5 A, diagnosticable <b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i> <b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul>	6AG1322-1BF01-2XB0 6AG1322-1BH01-2AA0 6AG1322-1BL00-2AA0 6AG1322-1CF00-7AA0 6AG1322-1FF01-7AA0 6AG1322-1FH00-7AA0 6AG1322-1HF10-2AA0 6AG1322-1HH01-2AA0 6AG1322-8BF00-2AB0 6AG1322-5FF00-4AB0 6AG1322-5HF00-4AB0 6AG1322-1BH01-2AA0 6AG1322-1BL00-2AA0 6AG1322-1HF10-2AA0 6AG1322-1HH01-2AA0 6AG1322-8BF00-2AB0 6ES7392-1BJ00-0AA0 6ES7392-1BJ00-1AB0 6ES7392-1BM01-0AA0 6ES7392-1BM01-1AB0	<i>Consumibles</i> <b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> 6ES7328-0AA00-7AA0 p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo <b>Conector de bus de fondo</b> 6ES7390-0AA00-0AA0 1 unidad (repuesto) <b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos 6ES7392-2XX00-0AA0 para módulos con conector frontal de 40 polos 6ES7392-2XX10-0AA0 <b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos 6ES7392-2XY00-0AA0 para módulos con conector frontal de 40 polos 6ES7392-2XY10-0AA0 <i>Documentación</i> <b>SIMATIC Manual Collection</b> 6ES7998-8XC01-8YE0 Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC <b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> 6ES7998-8XC01-8YE2 DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales

**SIPLUS S7-300 SM 323****Sinopsis**

- Entradas y salidas digitales
- Para conectar interruptores, detectores de proximidad a 2 hilos (BERO), electroválvulas, contactores, pequeños motores, lámparas y arrancadores de motor

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1323-1BH01-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7323-1BH01-0AA0</b> SIPLUS SM323 8ED/8SD
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) co n 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Si; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Si; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Si; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo de entradas/salidas digitales SM 323</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> <u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u> 8 entradas, 8 salidas <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> <u>Conforme con EN 50155</u> 8 entradas, 8 salidas	<b>6AG1323-1BH01-2AA0</b>  <b>6AG1323-1BH01-2AA0</b>	<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos <b>6ES7392-2XX00-0AA0</b> para módulos con conector frontal de 40 polos <b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>
<b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i> <b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> <i>Consumibles</i> <b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>  <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>  <b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos <b>6ES7392-2XY00-0AA0</b> para módulos con conector frontal de 40 polos <b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>  <i>Documentación</i> <b>SIMATIC Manual Collection</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 331****Sinopsis**

- Entradas analógicas
- Para conectar sensores con señal de tensión y de corriente (intensidad), termopares, resistencias y termorresistencias

5

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7331-7KF02-0AB0</b> SM331, 8EA, 9/12/14bit	<b>6ES7331-7HF01-0AB0</b> SM331, 8EA, 14BIT, 0,052MS/canal	<b>6ES7331-1KF02-0AB0</b> SM331, 8 EA, 13 bit	<b>6ES7331-7KB02-0AB0</b> SM331, 2EA, 9/12/14bit
<b>Tensión de alimentación</b>				
<b>Tensión de carga L+</b>				
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V		24 V
<b>Intensidad de entrada</b>				
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	30 mA	50 mA		30 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	50 mA	100 mA	90 mA	50 mA
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	1 W	1,5 W	0,4 W	1 W
<b>Entradas analógicas</b>				
Nº de entradas analógicas	8	8	8	2
• Con medición de resistencia	4		8	1
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	20 V; permanentes; 75 V durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)	20 V; 20 V DC permanentes; 75 V DC durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)	30 V; 12 V permanentes; 30 V durante 1 s como máx.	20 V; permanentes; 75 V durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA	40 mA	40 mA	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>				
• 0 a +10 V	No	No	Sí	No
• 1 V a 5 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• 1 V a 10 V	No		No	No
• -1 V a +1 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• -2,5 V a +2,5 V	Sí		No	Sí
• -250 mV a +250 mV	Sí		No	Sí
• -5 V a +5 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• -50 mV a +50 mV	No		Sí	No
• -500 mV a +500 mV	Sí	Sí	Sí	Sí
• -80 mV a +80 mV	Sí	Sí	No	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>				
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• -10 mA a +10 mA	Sí		No	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• -3,2 mA a +3,2 mA	Sí		No	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7331-7KF02-0AB0 SM331, 8EA, 9/12/14bit	6ES7331-7HF01-0AB0 SM331, 8EA, 14BIT, 0,052MS/canal	6ES7331-1KF02-0AB0 SM331, 8 EA, 13 bit	6ES7331-7KB02-0AB0 SM331, 2EA, 9/12/14bit
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>				
• Tipo B	No		No	No
• Tipo C	No		No	
• Tipo E	Sí		No	Sí
• Tipo J	Sí		No	Sí
• Tipo K	Sí		No	Sí
• Tipo L	Sí		No	No
• Tipo N	Sí		No	Sí
• Tipo R	No		No	No
• Tipo S	No		No	No
• Tipo T	No		No	No
• Tipo U	No		No	No
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	No		No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>				
• Cu 10	No		No	No
• Ni 100	Sí; Estándar		Sí; Estándar/climatiz.	Sí
• Ni 1000	No		Sí	No
• LG-Ni 1000	No		Sí; Estándar/climatiz.	No
• Ni 120	No		No	No
• Ni 200	No		No	No
• Ni 500	No		No	No
• Pt 100	Sí; Estándar		Sí; Estándar/climatiz.	Sí
• Pt 1000	No		No	No
• Pt 200	No		No	No
• Pt 500	No		No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>				
• 0 a 150 Ohm	Sí		No	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí		No	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí		Sí	Sí
• 0 a 6000 Ohm	No		Sí	No
<b>Termopar (TC)</b>				
<b>Compensación de temperatura</b>				
- parametrizable	Sí		No	Sí
- Compensación interna de temperatura	Sí		No	Sí
- Compensación externa de temperatura con caja de compensación	Sí		No	Sí
- para temperatura de uniones frías definibles	Sí			Sí
<b>Linealización de característica</b>				
• parametrizable	Sí		Sí	Sí
- para termopares	Tipo E, J, K, L, N		No	Tipo E, J, K, L, N
- para termoresistencias	Pt100 (rango estándar/climático), Ni100 (rango estándar/climático)		Sí; Pt100 estándar/climatiz.; Ni100 estándar/climatiz.; Ni1000 estándar/climatiz. LG-Ni1000 estándar/climatiz.	Pt100 (rango estándar/climático), Ni100 (rango estándar/climático)
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	200 m; 50 m con 80 mV y termopares	200 m	200 m; máx. 50 m con 50 mV	200 m; 50 m con 80 mV y termopares

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 331****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7331-7KF02-0AB0</b> SM331, 8EA, 9/12/14bit	<b>6ES7331-7HF01-0AB0</b> SM331, 8EA, 14BIT, 0,052MS/canal	<b>6ES7331-1KF02-0AB0</b> SM331, 8 EA, 13 bit	<b>6ES7331-7KB02-0AB0</b> SM331, 2EA, 9/12/14bit
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>				
Principio de medición	integrador	Codificación instantánea	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> <li>Tiempo de integración parametrizable</li> <li>Tiempo de conversión básico, ms</li> <li>Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> </ul>	15 bit; unipolar: 9/12/12/14 bits; bipolar: 9 bits + signo/12 bits + signo/12 bits + signo/14 bits + signo  Sí; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms  3 / 17 / 22 / 102 ms  400 / 60 / 50 / 10 Hz	14 bit; unipolar: 14 bits; bipolar: 13 bits + signo  Sí  52 µs por canal ninguna/400/60/50 Hz	13 bit  Sí; 60 / 50 ms  66 / 55 ms  50 / 60 Hz	15 bit; unipolar: 9/12/12/14 bits; bipolar: 9 bits + signo/12 bits + signo/12 bits + signo/14 bits + signo  Sí; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms  3 / 17 / 22 / 102 ms  400 / 60 / 50 / 10 Hz
<b>Sensor</b>				
<b>Conexión de los sensores</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> <li>para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 2 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 3 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 4 hilos</li> </ul>	Sí	Sí	Sí; con alimentación externa	Sí
	Sí	Sí	Sí	Sí
	Sí		Sí	Sí
	Sí		Sí	Sí
	Sí		Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>				
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	1 %; ±1 % (80 mV); ±0,6 % (250 mV a 1 000 mV); ±0,8 % (2,5 V a 10 V)  0,7 %; de 3,2 a 20 mA  0,7 %; 150, 300, 600 Ohm  0,7 %; ±0,7 % (Pt100/ Ni100); ±0,8 % ( Pt100 climatiz. )	0,4 %  0,3 %	0,6 %; v0,6% (±5 V, 10 V, 1 a 5 V, 0 a 10 V); ±0,5% (±50 mV, 500 mV, 1 V)  0,5 %; ±20 mA, 0 a 20 mA, 4 a 20 mA  0,5 %; 0 a 6 kOhm, 0 a 600 kOhm  1 Kelvin (Pt100, Ni100, climatiz.; Ni1000, LG-Ni1000, estándar; Ni1000, LG-Ni1000, climatiz.); 1,2 Kelvin (Pt100, Ni100, estándar)	1 %; ±1 % (80 mV); ±0,6 % (250 mV a 1 000 mV); ±0,8 % (2,5 V a 10 V)  0,7 %; de 3,2 a 20 mA  0,7 %; 150, 300, 600 Ohm  0,7 %; ±0,7 % (Pt100/ Ni100); ±0,8 % ( Pt100 climatiz. )
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,6 %; ±0,4 % (250 mV a 1 000 mV); ±0,6 % (2,5 mV a 10 mV); ±0,7 % (80 mV)  0,5 %; 3,2 a 20 mA  0,5 %; 150, 300, 600 Ohm  0,6 %; ±0,5 % (Pt100/ Ni100), ±0,6 % ( Pt100 climatiz. )	0,25 %  0,2 %	0,4 %; 0,4% (±5 V, 10 V, 1 a 5 V, 0 a 10 V); 0,3% (±50 mV, 500 mV, 1 V)  0,3 %; ±20 mA, 0 a 20 mA, 4 a 20 mA  0,3 %; 0 a 6 kOhm, 0 a 600 kOhm  1 Kelvin (Pt100, Ni100, estándar); 0,8 Kelvin (Pt100, Ni100, climatiz.; Ni1000, LG-Ni1000, estándar; Ni1000, LG-Ni1000, climatiz.)	0,6 %; ±0,6 % (80 mV, 2,5 V a 10 V); ±0,4 % (250 mV a 1 000 mV)  0,5 %; 3,2 a 20 mA  0,5 %; 150, 300, 600 Ohm  0,6 %; ±0,5 % (Pt100/ Ni100), ±0,6 % ( Pt100 climatiz. )

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7331-7KF02-0AB0 SM331, 8EA, 9/12/14bit	6ES7331-7HF01-0AB0 SM331, 8EA, 14BIT, 0,052MS/canal	6ES7331-1KF02-0AB0 SM331, 8 EA, 13 bit	6ES7331-7KB02-0AB0 SM331, 2EA, 9/12/14bit	
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí	No	Sí; parametrizable	
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable, canales 0 y 2	Sí; parametrizable	No	Sí	
• Alarma de límite	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable, canales 0 y 2	No	Sí; parametrizable, canal 0	
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	No	Sí	
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos	40 polos	20 polos	
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	
Profundidad	117 mm	117 mm	117 mm	120 mm	
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	250 g	230 g	250 g	250 g	
Referencia	6ES7331-7PF01-0AB0 SM331, 8EA, resist., PT100/200/1000, ..	6ES7331-7PF11-0AB0 SM331, 8EA, 16BIT, termopares	6ES7331-7PE10-0AB0 SM331, 6EA, 16bit, termopares	6ES7331-7NF00-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA	6ES7331-7NF10-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA
<b>Tensión de alimentación</b>					
<b>Tensión de carga L+</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	
<b>Intensidad de entrada</b>					
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	240 mA	240 mA	150 mA	200 mA	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA	100 mA	100 mA	130 mA	
<b>Pérdidas</b>					
Pérdidas, típ.	4,6 W	3 W	2,2 W	0,6 W	
<b>Entradas analógicas</b>					
Nº de entradas analógicas	8	8	6	8	
• Con medición de resistencia	8				
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	75 V; 35 V permanentes; 75 V durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)	75 V; 20 V DC permanentes; 75 V DC durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)	35 V; 35 V permanentes; 75 V durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)	50 V; permanente	
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.				32 mA	
				40 mA	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>					
• 0 a +10 V	No	No	No	No	
• 1 V a 5 V	No	No	No	Sí	
• 1 V a 10 V	No	No	No	No	
• -1 V a +1 V	No	No	Sí	No	
• -10 V a +10 V	No	No	No	Sí	
• -2,5 V a +2,5 V	No	No	No	No	
• -250 mV a +250 mV	No	No	Sí	No	
• -5 V a +5 V	No	No	No	Sí	
• -50 mV a +50 mV	No	No	Sí	No	
• -500 mV a +500 mV	No	No	Sí	No	
• -80 mV a +80 mV	No	No	Sí	No	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos analógicos

### Módulo de entradas analógicas SM 331

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7331-7PF01-0AB0 SM331, 8EA, resist., PT 100/200/1000, ..	6ES7331-7PF11-0AB0 SM331, 8EA, 16BIT, termopares	6ES7331-7PE10-0AB0 SM331, 6EA, 16bit, termopares	6ES7331-7NF00-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA	6ES7331-7NF10-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>					
• 0 a 20 mA	No	No	No	Sí	Sí
• -10 mA a +10 mA	No	No	No	No	No
• -20 mA a +20 mA	No	No	No	Sí	Sí
• -3,2 mA a +3,2 mA	No	No	No	No	No
• 4 mA a 20 mA	No	No	No	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>					
• Tipo B	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo C	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo E	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo J	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo K	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo L	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo N	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo R	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo S	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo T	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo U	No	Sí	Sí	No	No
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	No	Sí	Sí	No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>					
• Cu 10	Sí	No	No	No	No
• Ni 100	Sí	No	No	No	No
• Ni 1000	Sí	No	No	No	No
• LG-Ni 1000	Sí	No	No	No	No
• Ni 120	Sí	No	No	No	No
• Ni 200	Sí	No	No	No	No
• Ni 500	Sí	No	No	No	No
• Pt 100	Sí	No	No	No	No
• Pt 1000	Sí	No	No	No	No
• Pt 200	Sí	No	No	No	No
• Pt 500	Sí	No	No	No	No
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>					
• 0 a 150 Ohm	Sí	No	No	No	No
• 0 a 300 Ohm	Sí	No	No	No	No
• 0 a 600 Ohm	Sí	No	No	No	No
• 0 a 6000 Ohm		No	No	No	No
<b>Termopar (TC)</b>					
<b>Compensación de temperatura</b>					
- parametrizable		Sí	Sí		
- Compensación interna de temperatura		Sí	Sí		
- compensación externa de temperatura con Pt100		Sí	Sí		
- Compensación externa de temperatura con caja de compensación		Sí	Sí		
- para temperatura de uniones frías definibles		Sí	Sí		

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7331-7PF01-0AB0 SM331, 8EA, resist., PT100/200/1000, ..	6ES7331-7PF11-0AB0 SM331, 8EA, 16BIT, termopares	6ES7331-7PE10-0AB0 SM331, 6EA, 16bit, termopares	6ES7331-7NF00-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA	6ES7331-7NF10-0AB0 SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA
<b>Linealización de característica</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>parametrizable</li> <li>para termopares</li> <li>para termorresistencias</li> </ul>	Sí	Sí Tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, C	Sí Tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, C, TXK, XK(L) No		
<b>Longitud del cable</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>apantallado, máx.</li> </ul>	200 m	100 m	200 m	200 m	200 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>					
Principio de medición	integrador	integrador	integrador	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> <li>Tiempo de integración parametrizable</li> <li>Tiempo de conversión básico, ms</li> <li>Tiempo de integración (ms)</li> <li>Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> </ul>	16 bit; Complemento a dos	16 bit; Complemento a dos	16 bit; Complemento a dos	16 bit; unipolar: 15/15/15/15 bits; bipolar: 15 bits + signo/15 bits + signo/15 bits + signo	16 bit; unipolar: 15/15/15/15 bits; bipolar: 15 bits + signo/15 bits + signo/15 bits + signo
	Sí	Sí	Sí	Sí; 10/16,67/20/100 ms	Sí; 23 / 72 / 83 / 95 ms
	hasta 4 canales: 10 ms por módulo, a partir de 5 canales: 190 ms por módulo, 8 canales: 80 ms	Hasta 4 canales: 10 ms por módulo, a partir de 5 canales: 190 ms por módulo	30 / 50 / 60 / 300 ms		10 ms (modo de 4 canales); 95/83/72/23 ms (modo de 8 canales)
	400 / 60 / 50 Hz	400 / 60 / 50 Hz	10/16,67/20/100 ms 10 / 50 / 60 / 400 Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz	400/60/50 Hz, combinaciones de 400, 60, 50 Hz
<b>Sensor</b>					
<b>Conexión de los sensores</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> <li>para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 2 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 3 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 4 hilos</li> </ul>	Sí; Sin corrección de resistencia Sí Sí			Sí; con transmisor externo; posibilidad de alimentación separada para el transmisor Sí	Sí; con transmisor externo, alimentación; posibilidad de alimentación separada para el transmisor Sí
<b>Error/precisiones</b>					
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>		±1 K	Error práctico con 0 ... 60 °C: ±0,12 % a ±25 mV, ±0,08 % a ±50 mV, ±0,6 % a ±80 mV, ±0,05 % a ±250 mV, ±0,05 % a 500 mV, ±0,05 % a ±1 V	0,1 %; con Ucm = 0 V o bien ±0,7 % con Ucm = 50 V	0,1 %
	0,1 %			0,3 %; con Ucm = 0 V o bien ±0,9 % con Ucm = 50 V	0,1 %
	±1 K				

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de entradas analógicas SM 331****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7331-7PF01-0AB0</b> SM331, 8EA, resist., PT 100/200/1000, ..	<b>6ES7331-7PF11-0AB0</b> SM331, 8EA, 16BIT, termopares	<b>6ES7331-7PE10-0AB0</b> SM331, 6EA, 16bit, termopares	<b>6ES7331-7NF00-0AB0</b> SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA	<b>6ES7331-7NF10-0AB0</b> SM331,8EA, +/-5/10V,1-5V, +/-20mA,0/4-20mA
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>					
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)			Para más detalles, ver manual	0,05 %	0,05 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)				0,05 %	0,05 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %				
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	±0,5 K				
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable por grupos	Sí; parametrizable por grupos	Sí; por canales	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
• Alarma de límite	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable, canales 0 y 2	Sí; Todos los canales parametrizables (se admite también la alarma de fin de ciclo por módulos)
• Alarma de proceso	Sí; parametrizable, canales 0 a 7	Sí; parametrizable, canales 0 a 7	Sí; parametrizable		Sí; parametrizable, canales 0 a 7 (al superar el límite), al fin de ciclo
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Sistema de conexión</b>					
Conector frontal requerido	40 polos	40 polos	40 polos	40 polos	40 polos
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm	117 mm	117 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	272 g	272 g	272 g	272 g	272 g

5

Datos de pedidos	Referencia		Referencia
<b>Módulos de entradas analógicas SM 331</b>		<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>	
incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo, adaptadores de rango de medida		2 unidades	
8 entradas, resolución 13 bits	6ES7331-1KF02-0AB0	para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro	6ES7390-5AB00-0AA0
8 entradas, resolución 9/12/14 bits	6ES7331-7KF02-0AB0	para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	6ES7390-5BA00-0AA0
2 entradas, resolución 9/12/14 bits	6ES7331-7KB02-0AB0	para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	6ES7390-5CA00-0AA0
8 entradas, resolución incrementada 16 bits	6ES7331-7NF00-0AB0	<b>Tapas de tiras rotulables</b>	6ES7392-2XY00-0AA0
8 entradas, resolución incrementada 16 bits, modo de 4 canales	6ES7331-7NF10-0AB0	10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	
8 entradas, resolución 14 bits, para modo isócrono	6ES7331-7HF01-0AB0	<b>Tiras rotulables</b>	6ES7392-2XX00-0AA0
6 entradas, para termopares, resolución de 16 bits	6ES7331-7PE10-0AB0	10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	
8 entradas, para termorresistencias	6ES7331-7PF01-0AB0	<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	
8 entradas, para termopares	6ES7331-7PF11-0AB0	para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
<b>Adaptador de rango de medida para entradas analógicas</b>	6ES7974-0AA00-0AA0	azul petróleo	6ES7392-2AX00-0AA0
1 módulo para 2 entradas analógicas; 2 unidades (repuesto)		beige claro	6ES7392-2BX00-0AA0
<b>Conector frontal</b>		amarillo	6ES7392-2CX00-0AA0
20 polos, con bornes de tornillo		rojo	6ES7392-2DX00-0AA0
• 1 unidad	6ES7392-1AJ00-0AA0	para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
• 100 unidades	6ES7392-1AJ00-1AB0	azul petróleo	6ES7392-2AX10-0AA0
20 polos, con bornes de resorte		beige claro	6ES7392-2BX10-0AA0
• 1 unidad	6ES7392-1BJ00-0AA0	amarillo	6ES7392-2CX10-0AA0
• 100 unidades	6ES7392-1BJ00-1AB0	rojo	6ES7392-2DX10-0AA0
40 polos, con bornes de tornillo		<b>SIMATIC Manual Collection</b>	6ES7998-8XC01-8YE0
• 1 unidad	6ES7392-1AM00-0AA0	Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:	
• 100 unidades	6ES7392-1AM00-1AB0	LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
40 polos, con bornes de resorte		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	6ES7998-8XC01-8YE2
• 1 unidad	6ES7392-1BM01-0AA0	DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	
• 100 unidades	6ES7392-1BM01-1AB0		
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>	6ES7328-0AA00-7AA0		
p. ej., para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16			
<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251		
<b>Conector de bus de fondo</b>	6ES7390-0AA00-0AA0		
1 unidad (repuesto)			
<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	6ES7390-5AA00-0AA0		
ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas			

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de salidas analógicas SM 332****Sinopsis**

- Salidas analógicas
- Para conectar actuadores analógicos

5

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7332-5HB01-0AB0</b> SM332, 2SA, U/I, 11/12bit	<b>6ES7332-5HD01-0AB0</b> SM332, 4SA, U/I, 11/12bit	<b>6ES7332-5HF00-0AB0</b> SM332, 8SA, U/I, 11/12bit	<b>6ES7332-7ND02-0AB0</b> SM332, 4SA, 0-10V, 0-5V, +/-10V,+/-20mA
<b>Tensión de alimentación</b>				
<b>Tensión de carga L+</b>				
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>				
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	135 mA	240 mA	340 mA	290 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	60 mA	60 mA	100 mA	120 mA
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	3 W	3 W	6 W	3 W
<b>Salidas analógicas</b>				
Nº de salidas analógicas	2	4	8	4; Modo isócrono
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	25 mA	25 mA	25 mA	40 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	18 V	18 V	18 V	18 V
<b>Rangos de salida, tensión</b>				
• 0 a 10 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• 1 V a 5 V	Sí	Sí	Sí	Sí
• -10 V a +10 V	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>				
• 0 a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>				
• con salidas de tensión, mín.	1 k $\Omega$	1 k $\Omega$	1 k $\Omega$	1 k $\Omega$
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F
• con salidas de intensidad, máx.	500 $\Omega$	500 $\Omega$	500 $\Omega$	500 $\Omega$
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	10 mH	10 mH	10 mH	1 mH
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	200 m	200 m	200 m	200 m

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7332-5HB01-0AB0 SM332, 2SA, U/I, 11/12bit	6ES7332-5HD01-0AB0 SM332, 4SA, U/I, 11/12bit	6ES7332-5HF00-0AB0 SM332, 8SA, U/I, 11/12bit	6ES7332-7ND02-0AB0 SM332, 4SA, 0-10V, 0-5V, +/-10V,+/-20mA
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>				
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit; ±10 V, ±20 mA, 4 mA a 20 mA, 1 V a 5 V; 11 bits + signo; 0 V a 10 V, 0 mA a 20 mA: 12 bits	12 bit; ±10 V, ±20 mA, 4 mA a 20 mA, 1 V a 5 V; 11 bits + signo; 0 V a 10 V, 0 mA a 20 mA: 12 bits	12 bit; ±10 V, ±20 mA, 4 mA a 20 mA, 1 V a 5 V; 11 bits + signo; 0 V a 10 V, 0 mA a 20 mA: 12 bits	16 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	0,8 ms	0,8 ms	0,8 ms	200 µs; en modo isócr. 640 µs
<b>Tiempo de estabilización</b>				
• para carga resistiva	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms
• para carga capacitiva	3,3 ms	3,3 ms	3,3 ms	3,3 ms
• para carga inductiva	0,5 ms; 0,5 ms (1 mH); 3,3 ms (10 mH)	0,5 ms; 0,5 ms (1 mH); 3,3 ms (10 mH)	0,5 ms; 0,5 ms (1 mH); 3,3 ms (10 mH)	0,5 ms
<b>Error/precisiones</b>				
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>				
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,12 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,18 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,02 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,02 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Sistema de conexión</b>				
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos	40 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	117 mm	117 mm	117 mm	117 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	220 g	220 g	272 g	220 g

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de salidas analógicas SM 332**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Módulos de salidas analógicas SM 332</b>		<b>Tapas de tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>
incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo		10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	
4 salidas, 11/12 bits	<b>6ES7332-5HD01-0AB0</b>	<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
4 salidas, 16 bits	<b>6ES7332-7ND02-0AB0</b>	10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	
2 salidas, 11/12 bits	<b>6ES7332-5HB01-0AB0</b>	<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	
8 salidas, 11/12 bits	<b>6ES7332-5HF00-0AB0</b>	para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
<b>Conector frontal</b>		azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
20 polos, con bornes de tornillo		beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
• 1 unidad	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>	amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>	rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
20 polos, con bornes de resorte		para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b>	azul petróleo	<b>6ES7392-2AX10-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>	beige claro	<b>6ES7392-2BX10-0AA0</b>
40 polos, con bornes de tornillo		amarillo	<b>6ES7392-2CX10-0AA0</b>
• 1 unidad	<b>6ES7392-1AM00-0AA0</b>	rojo	<b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1AM00-1AB0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
40 polos, con bornes de resorte		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1BM01-0AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>	DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>		
p. ej., para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16			
<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251		
<b>Conector de bus de fondo</b>			
1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>		
<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>		
ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas			
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>			
2 unidades			
para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b>		
para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	<b>6ES7390-5BA00-0AA0</b>		
para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>		

## Sinopsis



- Entradas y salidas analógicas
- Para conectar sensores y actuadores analógicos

## Datos técnicos

Referencia	6ES7334-0CE01-0AA0	6ES7334-0KE00-0AB0
	SM334, 4EA, 2SA, sin aisl. galvánico	SM334, 4EA/2SA, 0-10V p.PT100
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación y carga L+ (sin carga), máx.	110 mA	80 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	55 mA	60 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	3 W	2 W
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4	4
• Con medición de tensión	4	2
• Con medición de resistencia		4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	20 V	20 V; permanentes; 75 V durante 1 s como máx. (ciclo de trabajo 1:20)
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA	
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	5 ms	85 ms
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>		
• 0 a +10 V	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Pt 100		Sí; sólo para climatización
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>		
• 0 a 10000 Ohm		Sí
<b>Linealización de característica</b>		
• parametrizable		Sí
- para termoresistencias		Pt100 (climatiz.)
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m	100 m

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de E/S analógicas SM 334****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7334-0CE01-0AA0</b> SM334, 4EA, 2SA, sin aisl. galvánico	<b>6ES7334-0KE00-0AB0</b> SM334, 4EA/2SA, 0-10V p.PT100
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	2	2
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	11 mA	30 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	15 V	
<b>Rangos de salida, tensión</b>		
• 0 a 10 V	Sí	Sí
<b>Rangos de salida, intensidad</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>		
• con salidas de tensión, mín.	5 kΩ	2,5 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF	1 μF
• con salidas de intensidad, máx.	300 Ω	
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH	
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m	100 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	8 bit	12 bit
• Tiempo de integración (ms)		16,67 / 20 ms
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>		
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	8 bit	12 bit
<b>Tiempo de estabilización</b>		
• para carga resistiva	0,3 ms	0,8 ms
• para carga capacitiva	3 ms	0,8 ms
• para carga inductiva	0,3 ms	
<b>Sensor</b>		
<b>Conexión de los sensores</b>		
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	No	
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos		Sí
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos		Sí
• para medición de resistencia con conexión a 4 hilos		Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7334-0CE01-0AA0	6ES7334-0KE00-0AB0
	SM334, 4EA, 2SA, sin aisl. galvánico	SM334, 4EA/2SA, 0-10V p.PT100
<b>Error/precisiones</b>		
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,9 %	0,7 %; 0 a 10 V
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,8 %	
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		3,5 %; 10 kOhm
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		1 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,6 %	1 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	1 %	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,7 %	0,5 %; 0 a 10 V
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %	
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		2,8 %; 10 kOhm
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		0,8 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	0,85 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Alarmas	No	No
Función de diagnóstico	No	No
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>		
• entre los canales y bus de fondo	No	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>		
• entre los canales y bus de fondo	No	Sí
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	117 mm	117 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	285 g	200 g

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos analógicos

**Módulo de E/S analógicas SM 334**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Módulos de entradas/salidas analógicas SM 334</b> incl. tiras rotulables, conector de bus de fondo 4 entradas, 2 salidas	<b>6ES7334-0CE01-0AA0</b> <b>6ES7334-0KE00-0AB0</b>		<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades 20 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b> <b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>		<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej., para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>		<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo beige claro amarillo rojo
<b>SIMATIC TOP connect</b>	Ver página 5/251		<b>SIMATIC Manual Collection</b> 6ES7998-8XC01-8YE0 Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> 6ES7998-8XC01-8YE2 DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
<b>Estribo de contactado de pantallas</b> ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>		
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b> 2 unidades para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b> <b>6ES7390-5BA00-0AA0</b> <b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>		

## Sinopsis



- Entradas analógicas
- Permiten conectar sensores de tensión y de corriente, termopares, resistencias y termorresistencias

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1331-1KF02-7AB0	6AG1331-7KB02-2AB0	6AG1331-7KF02-2AB0
Based on	6ES7331-1KF02-0AB0 SIPLUS SM331 8AI	6ES7331-7KB02-0AB0 SIPLUS SM331 2AI	6ES7331-7KF02-0AB0 SIPLUS SM331 8AI
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ATEX/FM use
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos analógicos

## SIPLUS S7-300 SM 331

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1331-1KF02-7AB0	6AG1331-7KB02-2AB0	6AG1331-7KF02-2AB0
Based on	6ES7331-1KF02-0AB0	6ES7331-7KB02-0AB0	6ES7331-7KF02-0AB0
	SIPLUS SM331 8AI	SIPLUS SM331 2AI	SIPLUS SM331 8AI
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			Si; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Si; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Si; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Referencia	6AG1331-7NF00-2AB0	6AG1331-7NF10-2AB0	6AG1331-7PF01-4AB0	6AG1331-7PF11-4AB0
Based on	6ES7331-7NF00-0AB0	6ES7331-7NF10-0AB0	6ES7331-7PF01-0AB0	6ES7331-7PF11-0AB0
	SIPLUS S7-300 SM331 8AI - 40pol	SIPLUS SM331 8AI - 40POL	SIPLUS SM331 8AI	SIPLUS S7-300 SM331 8AI 40POL
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN 50155 se aplica el rango de temperatura asignado - 25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz use	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1331-7NF00-2AB0	6AG1331-7NF10-2AB0	6AG1331-7PF01-4AB0	6AG1331-7PF11-4AB0
Based on	6ES7331-7NF00-0AB0 SIPLUS S7-300 SM331 8AI - 40pol	6ES7331-7NF10-0AB0 SIPLUS SM331 8AI - 40POL	6ES7331-7PF01-0AB0 SIPLUS SM331 8AI	6ES7331-7PF11-0AB0 SIPLUS S7-300 SM331 8AI 40POL
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *			
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos analógicos

**SIPLUS S7-300 SM 331****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS S7-300 Módulo de entradas analógicas SM 331**

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

8 entradas, resolución 13 bits

**6AG1331-1KF02-7AB0**

2 entradas, resolución 9/12/14 bits

**6AG1331-7KB02-2AB0**

8 entradas, resolución 9/12/14 bits

**6AG1331-7KF02-2AB0**

8 entradas, resolución incrementada 16 bits

**6AG1331-7NF00-2AB0**

8 entradas, resolución incrementada 16 bits, modo de 4 canales

**6AG1331-7NF10-2AB0**

Presencia de atmósfera agresiva

8 entradas, para termorresistencias

**6AG1331-7PF01-4AB0**

8 entradas, para termopares

**6AG1331-7PF11-4AB0**

*Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"*

Conforme con EN 50155

8 entradas, resolución 9/12/14 bits

**6AG1331-7KF02-2AB0**

8 entradas, resolución incrementada 16 bits

**6AG1331-7NF00-2AB0**

**Accesorios**

*Obligatorios*

**Conector frontal**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0**

**6ES7392-1BJ00-1AB0**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0**

**6ES7392-1BM01-1AB0**

*Consumibles*

**Puerta frontal, ejecución elevada**

**6ES7328-0AA00-7AA0**

p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo

**Conector de bus de fondo**

**6ES7390-0AA00-0AA0**

1 unidad (repuesto)

**Referencia****Tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XX00-0AA0**

para módulos con conector frontal de 40 polos

**6ES7392-2XX10-0AA0**

**Tapas de tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XY00-0AA0**

para módulos con conector frontal de 40 polos

**6ES7392-2XY10-0AA0**

*Documentación*

**SIMATIC Manual Collection**

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

## Sinopsis



- Salidas analógicas
- Permiten conectar actuadores analógicos

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1332-5HD01-7AB0	6AG1332-7ND02-4AB0	6AG1332-5HB01-2AB0	6AG1332-5HF00-2AB0
Based on	6ES7332-5HD01-0AB0	6ES7332-7ND02-0AB0	6ES7332-5HB01-0AB0	6ES7332-5HF00-0AB0
	SIPLUS S7-300 SM332 4SA U/I	SIPLUS S7-300 SM332 4SA	SIPLUS S7-300 SM332 2AO	SIPLUS S7-300 SM 332 8AO - 40pol
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	-25 °C
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz/ATEX/FM use	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos analógicos

**SIPLUS S7-300 SM 332****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1332-5HD01-7AB0</b>	<b>6AG1332-7ND02-4AB0</b>	<b>6AG1332-5HB01-2AB0</b>	<b>6AG1332-5HF00-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7332-5HD01-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM332 4SA U/I	<b>6ES7332-7ND02-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM332 4SA	<b>6ES7332-5HB01-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM332 2AO	<b>6ES7332-5HF00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM 332 8AO - 40pol
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo de salidas analógicas SM 332</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> <u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u> 2 salidas, 11/12 bits 4 salidas, 11/12 bits 8 salidas, 11/12 bits <u>Presencia de atmósfera agresiva</u> 4 salidas, 16 bits, sólo atmósfera agresiva <i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i> <u>Conforme con EN 50155</u> 2 salidas, 11/12 bits	6AG1332-5HB01-2AB0 6AG1332-5HD01-7AB0 6AG1332-5HF00-2AB0 6AG1332-7ND02-4AB0 6AG1332-5HB01-2AB0	<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto) <b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos <b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos <i>Documentación</i> <b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i> <b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> <i>Consumibles</i> <b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo	6ES7392-1BJ00-0AA0 6ES7392-1BJ00-1AB0 6ES7392-1BM01-0AA0 6ES7392-1BM01-1AB0 6ES7328-0AA00-7AA0	6ES7390-0AA00-0AA0 6ES7392-2XX00-0AA0 6ES7392-2XX10-0AA0 6ES7392-2XY00-0AA0 6ES7392-2XY10-0AA0 6ES7998-8XC01-8YE0

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos analógicos

**SIPLUS S7-300 SM 334****Sinopsis**

- Entradas y salidas analógicas
- Para la conexión de sensores y actuadores analógicos

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1334-0KE00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7334-0KE00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM334 4EA 2SA
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS S7-300</b> <b>Módulo de entradas/salidas analógicas SM 334</b>  <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i>  <u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u>  4 entradas, 2 salidas; medida de resistencia, Pt100	<b>6AG1334-0KE00-7AB0</b>		
<b>Accesorios</b>  <i>Obligatorios</i>  <b>Conector frontal</b>  20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> <i>Consumibles</i>  <b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>  <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>  <b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>		
		<b>Conector de bus de fondo</b>  1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
		<b>Tiras rotulables</b>  10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>  <b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>
		<b>Tapas de tiras rotulables</b>  10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>  <b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>
		<i>Documentación</i>  <b>SIMATIC Manual Collection</b>  Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>  DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales/analógicos de seguridad

**Módulo de entradas digitales F SM 326 - Safety Integrated****Sinopsis**

- Entradas digitales para los sistemas SIMATIC S7 de seguridad
- Para conectar:
  - interruptores y detectores de proximidad a 2 hilos
  - sensores según NAMUR y contactos mecánicos, también para señales de zonas con riesgo de explosión (Ex)
- Con funciones de seguridad integradas para servicio de seguridad positiva
- Utilizables en servicio de seguridad
  - central: con S7-31xF-2 DP
  - descentralizado en ET 200M: con SIMATIC IM 151-7 F-CPU, S7-31xF-2 DP, S7-416F-2 y S7-400F/FH
- En aplicaciones estándar, utilizables como módulos S7-300 normales

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7326-1RF01-0AB0</b> SM326, 8ED, 24 V DC, de seguridad	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b> SM326, F-DI 24 x 24 V DC, de seguridad
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SM 326, F-DI 8xDC 24 V	SM 326, F-DI 24xDC 24 V
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	160 mA	450 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	90 mA	100 mA
<b>Alimentación de sensores</b>		
Número de salidas	8	4; con aislamiento galvánico
Tipo de tensión de salida	8,2 V DC	
<b>Intensidad de salida</b>		
• Valor nominal		400 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	4,5 W	10 W
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	24
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 40 °C, máx.	8	24
- hasta 60 °C, máx.	8	24; (con 24 V) o 18 (con 28,8 V)
<b>Tensión de entrada</b>		
• Tipo de tensión de entrada	DC	DC
• Valor nominal (DC)		24 V
• para señal "0"		-30 a +5 V
• para señal "1"		+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0,35 a 1,2 mA	2 mA
• para señal "1", típ.	2,1 a 7 mA	10 mA

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7326-1RF01-0AB0</b> SM326, 8ED, 24 V DC, de seguridad	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b> SM326, F-DI 24 x 24 V DC, de seguridad
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>		
<b>para entradas estándar</b>		
- en transición "0" a "1", máx.		3,4 ms
- en transición "1" a "0", máx.		3,4 ms
<b>para entradas NAMUR</b>		
- en transición "0" a "1", máx.	1,2 a 3 ms	
- en transición "1" a "0", máx.	1,2 a 3 ms	
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m	200 m
• no apantallado, máx.	100 m	100 m
<b>Sensor</b>		
<b>Sensores compatibles</b>		
• Sensor a 2 hilos		Sí; si se desactiva la prueba de cortocircuito
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.		2 mA
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico		Sí
<b>Valores característicos Ex(i)</b>		
Módulo protección Ex (i)	Sí	
<b>Valores máx. de los circuitos de entrada (por canal)</b>		
• Co (capacidad externa permitida), máx.	3 µF	
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	13,9 mA	
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	80 mH	
• Po (potencia de la carga), máx.	33,1 mW	
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	10 V	
• Um (tensión de defecto), máx.	60 V DC/30 V AC	
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	60 °C	60 °C
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>		
• entre los canales	Sí	Sí
• entre los canales, en grupos de		12
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	Sí	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>		
• según DIN VDE 0801		AK 6
• según EN 954	Cat. 4	Cat. 4
• SIL según IEC 61508	SIL2 (un canal), SIL3 (dos canales)	SIL3
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>		
• N° de ensayo KEMA	99 ATEX 2671 X	
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	1 x 40 polos	40 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	80 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	482 g	442 g

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales/analógicos de seguridad

**Módulo de entradas digitales F SM 326 - Safety Integrated****Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas digitales F SM 326**

24 entradas, 24 V DC

**6ES7326-1BK02-0AB0**

8 entradas, 24 V DC, NAMUR

**6ES7326-1RF01-0AB0****Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP

**Requisitos:**

Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FC02-0YH5****S7 Distributed Safety Upgrade**

De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YE5****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****Referencia****Perfil soporte para módulos de bus activos**

para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe

- Longitud 483 mm (19")
- Longitud 530 mm
- Longitud 620 mm
- Longitud 2000 mm

**6ES7195-1GA00-0XA0****6ES7195-1GF30-0XA0****6ES7195-1GG30-0XA0****6ES7195-1GC00-0XA0****Módulo de bus activo****6ES7195-7HC00-0XA0**

BM 1 x 80 para 1 módulo con 80 mm de ancho

**Alimentación SITOP power****6ES7307-1EA01-0AA0**

para ET 200M; 120/230 V AC, 24 V DC, 5 A; tipo PS 307-1E

**Conector frontal**

40 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AM00-0AA0****6ES7392-1AM00-1AB0**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0****6ES7392-1BM01-1AB0****Puerta frontal, modelo elevado para módulos F****6ES7328-7AA10-0AA0**

para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo

**Tiras rotulables****6ES7392-2XX20-0AA0**

para módulos F (repuesto); 10 unidades

**Tapas de tiras rotulables****6ES7392-2XY20-0AA0**

para módulos F (repuesto); 10 unidades

**Cámara de cables LK 393****6ES7393-4AA10-0AA0**

para módulos F; conexiones L+ y M; 5 unidades

**SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia

### Módulos digitales/analógicos de seguridad

#### Módulo de salidas digitales F SM 326 - Safety Integrated

#### Sinopsis



- Salidas digitales para los sistemas SIMATIC S7 de seguridad positiva
- Dos variantes (1 x tipo P/P, 1 x tipo P/M)
- Para conectar electroválvulas, contactores de c.c. y lámparas de señalización
- Con funciones de seguridad integradas para servicio de seguridad positiva
- Utilizables en servicio de seguridad
  - central: con S7-31xF DP, S7-31xF PN/DP
  - descentralizado en ET 200M: con SIMATIC IM 151-7 F-CPU, S7-31xF-2 DP, S7-41xF-2 y S7-400F/FH

5

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7326-2BF10-0AB0</b> SM326, F-DO10x24VDC/2A PP, de seguridad	<b>6ES7326-2BF41-0AB0</b> SM 326, F-DO 8 X 24 V DC/2A PM
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	SM 326, F-DQ 10xDC 24 V/2 A PP	SM 326, F-DQ 8xDC 24 V/2 A PM
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V; 1L+	24 V; 1L+
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V; 2L+, 3L+	24 V; 2L+, 3L+
• Protección contra inversión de polaridad	No	No
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	100 mA	75 mA
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	100 mA	100 mA
de la tensión de carga 3L+ (sin carga), máx.	100 mA	100 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA	100 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	6 W	12 W
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	10	8
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a		L+ (-33 V)
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W
<b>Tensión de salida</b>		
• para señal "1", mín.	L+ (-1,0 V)	L+ (-1,0 V)
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	2 A	2 A
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, mín.	7 mA	7 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, máx.	2,4 A	2 A; 2 A en montaje horizontal, 1 A en montaje vertical
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, mín.	7 mA	7 mA
• para señal "1" rango admisible para 40 a 60 °C, máx.	2,4 A	1 A; en montaje horizontal
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales/analógicos de seguridad

**Módulo de salidas digitales F SM 326 - Safety Integrated****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7326-2BF10-0AB0</b> SM326, F-DO10x24VDC/2A PP, de seguridad	<b>6ES7326-2BF41-0AB0</b> SM 326, F-DO 8 X 24 V DC/2A PM
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	25 Hz	30 Hz
• con carga inductiva, máx.	25 Hz	2 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Posición de montaje horizontal</b>		
- hasta 40 °C, máx.	10 A	7,5 A
- hasta 60 °C, máx.	6 A	5 A
<b>Posición de montaje vertical</b>		
- hasta 40 °C, máx.	5 A	5 A
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	1 000 m	200 m; 200 m con SIL 3, AK6, cat. 4
• no apantallado, máx.	600 m	200 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>		
• entre los canales	Sí	Sí
• entre los canales, en grupos de	5	4
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>		
• según DIN VDE 0801	AK 5 y 6	
• según EN 954	Cat. 4	Cat. 4
• SIL según IEC 61508	SIL3	SIL3
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	40 polos	40 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	40 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	330 g	465 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia

### Módulos digitales/analógicos de seguridad

#### Módulo de salidas digitales F SM 326 - Safety Integrated

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de salidas digitales F SM 326</b> 10 salidas, 24 V DC, 2 A PP; 40 mm de ancho 8 salidas, 24 V DC, 2 A PM; 80 mm de ancho	<b>6ES7326-2BF10-0AB0</b>  <b>6ES7326-2BF41-0AB0</b>	<b>Perfil soporte para módulos de bus activos</b> para máx. 5 módulos de bus activos, para la función "Enchufe y desenchufe" <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud 483 mm (19")</li> <li>Longitud 530 mm</li> <li>Longitud 620 mm</li> <li>Longitud 2000 mm</li> </ul>
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>	<b>Módulos de bus activos</b> BM 2 x 40 para alojar 2 módulos periféricos de 40 mm de ancho <b>6ES7195-7HB00-0XA0</b> BM 1 x 80 para alojar 1 módulo periférico de 80 mm de ancho <b>6ES7195-7HC00-0XA0</b>
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>	<b>Alimentación SITOP power</b> para ET 200M; 120/230 V AC, 24 V DC, 5 A; tipo PS 307-1E <b>6ES7307-1EA01-0AA0</b>
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>	<b>Conector frontal</b> 40 polos, con bornes de tornillo <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>100 unidades</li> </ul> <b>6ES7392-1AM00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AM00-1AB0</b> 40 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>100 unidades</li> </ul> <b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>
		<b>Puerta frontal, modelo elevado para módulos F</b> para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo <b>6ES7328-7AA10-0AA0</b>
		<b>Tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto) 10 unidades <b>6ES7392-2XX20-0AA0</b>
		<b>Tapas de tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto) 10 unidades <b>6ES7392-2XY20-0AA0</b>
		<b>Cámara de cables LK 393</b> para módulos F; conexiones L+ y M, 5 unidades <b>6ES7393-4AA10-0AA0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales/analógicos de seguridad

**Módulo de entradas analógicas F SM 336 - Safety Integrated****Sinopsis**

- Entradas analógicas para los sistemas SIMATIC S7 de seguridad
- Utilizables en la unidad periférica descentralizada ET 200M con IM 153-2 HF y a nivel central con SIMATIC S7-31xF-2 DP
- Características de SM 336; F-AI 6 x 0/4 a 20 mA HART:
  - 6 entradas analógicas con aislamiento galvánico entre canales y bus de fondo
  - Áreas de entrada: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA
  - Alimentación a prueba de cortocircuito de trans. de medida de 2 ó 4 hilos a través del módulo
  - Posibilidad de alimentación externa de sensores
  - Utilizable en el modo de seguridad
  - Comunicación HART
  - Actualización de firmware a través de HW Config
  - Datos de identificación

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7336-4GE00-0AB0</b> SM 336, p. EA 6 x 0/4 ... 20mA Hart
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de alimentación L+, ttp.	150 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	90 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, ttp.	4,5 W
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	6
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit; 15 bits + signo
• Tiempo de integración (ms)	20 ms @ 50 Hz, 16,7 ms @ 60 Hz
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	f=n x (f1 ±0,5 %)
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí

Referencia	<b>6ES7336-4GE00-0AB0</b> SM 336, p. EA 6 x 0/4 ... 20mA Hart
<b>Error/precisiones</b>	
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,2 %; 40 µA
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• entre los canales	Sí
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• según EN 954	4
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	350 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia

### Módulos digitales/analógicos de seguridad

#### Módulo de entradas analógicas F SM 336 - Safety Integrated

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de entradas analógicas F SM 336</b> 6 entradas, 15 bits, 0/4 ... 20 mA HART	<b>6ES7336-4GE00-0AB0</b>		
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> <b>Función:</b> Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP <b>Requisitos:</b> Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada  Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB  Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>	<b>Perfil soporte para módulos de bus activos</b> para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 483 mm</li> <li>• Longitud 530 mm</li> <li>• Longitud 620 mm</li> <li>• Longitud 2000 mm</li> </ul>	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b> <b>6ES7195-1GF30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GG30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GC00-0XA0</b>
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>	<b>Módulo de bus activo BM 2x40</b> Módulo de bus para alojar 2 módulos de periferia de 40 mm de ancho	<b>6ES7195-7HB00-0XA0</b>
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> <b>Función:</b> Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco <b>Requisito:</b> STEP 7 Professional V15.1  Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB  Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>	<b>Alimentación SITOP power</b> para ET 200M; 120/230 V AC, 24 V DC, 5 A; tipo PS 307-1E	<b>6ES7307-1EA01-0AA0</b>
		<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul>	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>  <b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>
		<b>Puerta frontal, modelo elevado para módulos F</b> para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo	<b>6ES7328-7AA10-0AA0</b>
		<b>Tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto), 10 unidades	<b>6ES7392-2XX20-0AA0</b>
		<b>Tapas de tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto), 10 unidades	<b>6ES7392-2XY20-0AA0</b>
		<b>Cámara de cables LK 393</b> para módulos F; conexiones L+ y M, 5 unidades	<b>6ES7393-4AA10-0AA0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos digitales/analógicos de seguridad

**Módulo aislador****Sinopsis**

- Si se precisa alcanzar categoría 4 o SIL 3, posibilidad de uso mixto en un aparato de periferia descentralizado ET 200M de módulos de señal de seguridad, para modo de seguridad, y módulos estándar S7-300.
- El módulo aislador no es necesario si se debe conseguir una clase de seguridad < SIL 3 o categoría de seguridad < cat. 4.

Si se exige cat. 4/SIL 3 el módulo aislador debe aplicarse en los casos siguientes:

Caso de aplicación	Requiere aplicar el módulo aislador
<b>Uso en unidad central tras la CPU 31xF-2 DP o CPU 31xF-2 PN/DP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo módulos F en la fila</li> <li>• Módulos estándar y F en la fila</li> </ul>	Sí, sólo tras la CPU Sí, tras el último módulo estándar o antes del primer módulo F
<b>Uso en unidad central tras la CPU 31xF-2 DP o CPU 31xF-2 PN/DP en un bastidor de ampliación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo módulos F en la fila</li> <li>• Módulos estándar y F en la fila</li> </ul>	Sí, tras el que está en IM 36x Sí, tras el último módulo estándar o antes del primer módulo F
<b>Uso en unidad descentralizada tras IM 153-2 con conexión por cobre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo módulos F en la estación</li> <li>• Módulos estándar y F en la estación</li> </ul>	Sí, tras el que está en IM 153-2 Sí, tras el último módulo estándar o antes del primer módulo F
<b>Uso en unidad descentralizada tras IM 153-2 con conexión óptica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo módulos F en la estación</li> <li>• Módulos estándar y F en la estación</li> </ul>	No Sí, tras el último módulo estándar o antes del primer módulo F

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7195-7KF00-0XA0</b> Módulo aislador entre mód. F y estándar
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	10 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo aislador</b> Para utilizar simultáneamente módulos estándar y de seguridad en ET 200M	<b>6ES7195-7KF00-0XA0</b>
<b>Módulo de bus aislador</b> Para alojar el módulo aislador en ET 200M	<b>6ES7195-7HG00-0XA0</b>

**Sinopsis**

- Entradas digitales para los sistemas SIPLUS S7 de seguridad
- Para conectar:
  - interruptores y detectores de proximidad a 2 hilos
  - sensores según NAMUR y contactos mecánicos, también para señales de zonas con riesgo de explosión (Ex)
- Con funciones de seguridad integradas para servicio de seguridad positiva
- Utilizables en servicio de seguridad
  - central: con S7-31xF-2 DP
  - descentralizado en ET 200M: con SIMATIC IM 151-7 F-CPU, S7-31xF-2 DP, S7-416F-2 y S7-400F/FH
- En aplicaciones estándar, utilizables como módulos S7-300 normales

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1326-1BK02-2AB0</b>	<b>6AG1326-1BK02-2AY0</b>	<b>6AG1326-1RF01-4AB0</b>
Based on	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b>	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b>	<b>6ES7326-1RF01-0AB0</b>
	SIPLUS S7-300 SM326F DI24	SIPLUS S7-300 SM326F DI24	SIPLUS S7-300 SM326F DI8 NAMUR
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín
• máx.	60 °C; = Tmáx; *+70 °C si se garantiza convección forzada con una velocidad mínima del aire de 0,7 m/s atravesando los módulos y una tensión nominal de 24 V ±5 %. Si durante el mantenimiento o por efecto de diagnósticos automáticos se constata el rebase de los parámetros especificados, entonces los módulos deberán enviarse al fabricante para ejecuta con ellos una prueba de funcionamiento (proof test).	60 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales/analógicos de seguridad

**SIPLUS S7-300 Módulos de entradas digitales SM 326 - Safety Integrated****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1326-1BK02-2AB0</b>	<b>6AG1326-1BK02-2AY0</b>	<b>6AG1326-1RF01-4AB0</b>
Based on	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326F DI24	<b>6ES7326-1BK02-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326F DI24	<b>6ES7326-1RF01-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326F DI8 NAMUR
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); * Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5			
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos de pedido****SIPLUS S7-300 Módulo de entradas digitales F SM 326**

Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

24 entradas, 24 V DC, de seguridad, con alarma de diagnóstico

**6AG1326-1BK02-2AB0**

8 entradas, 24 V DC, NAMUR, de seguridad

**6AG1326-1RF01-4AB0**

Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"

Conforme con EN 50155

24 entradas, 24 V DC, de seguridad, con alarma de diagnóstico

**6AG1326-1BK02-2AY0****Accesorios**

Obligatorios

**Conector frontal**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0**  
**6ES7392-1BM01-1AB0**

Accesorios para la función "Enchufar y desenchufar"

**Módulo de bus activo**

BM 1 x 80 para 1 módulo con 80 mm de ancho

**6AG1195-7HC00-2XA0****Referencia***Consumibles***Perfil soporte para módulos de bus activos**

para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe

- 483 mm (19") de largo
- 530 mm de largo
- 620 mm de largo
- 2000 mm de largo

**6ES7195-1GA00-0XA0**  
**6ES7195-1GF30-0XA0**  
**6ES7195-1GG30-0XA0**  
**6ES7195-1GC00-0XA0****Puerta frontal, modelo elevado para módulos F**

para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo

**6ES7328-7AA10-0AA0****Tiras rotulables**

para módulos F (repuesto); 10 unidades

**6ES7392-2XX20-0AA0****Tapas de tiras rotulables**

para módulos F (repuesto); 10 unidades

**6ES7392-2XY20-0AA0****Cámara de cables LK 393**

para módulos F; conexiones L+ y M; 5 unidades

**6ES7393-4AA10-0AA0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia	Referencia
<p><i>Herramientas de programación y documentación</i></p> <p><b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b></p> <p>Función: Software para configurar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP</p> <p>Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.;; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada</p> <p>Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB</p> <p>Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7833-1FC02-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FC02-0YH5</b></p>	<p><b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b></p> <p>Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco</p> <p>Requisito: STEP 7 Professional V15.1</p> <p>Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB</p> <p>Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7833-1FA15-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YH5</b></p>
<p><b>S7 Distributed Safety Upgrade</b></p> <p>De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB</p>	<p><b>6ES7833-1FC02-0YE5</b></p>	<p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p> <p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	<p><b>6ES7998-8XC01-8YE0</b></p> <p><b>6ES7998-8XC01-8YE2</b></p>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales/analógicos de seguridad

**SIPLUS S7-300 Módulos de salidas digitales SM 336 - Safety Integrated****Sinopsis**

- Salidas digitales para los sistemas SIMATIC S7 de seguridad (serie F)
- Para conectar electroválvulas, contactores de c.c. y lámparas de señalización
- Con funciones de seguridad integradas para servicio de seguridad positiva
- Utilizables en servicio de seguridad
  - central: con S7-31xF-2 DP
  - descentralizado en ET 200M: con SIMATIC IM 151-7 F-CPU, S7-31xF-2 DP, S7-416F-2 y S7-400F/FH

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1326-2BF10-2AB0</b>	<b>6AG1326-2BF10-2AY0</b>	<b>6AG1326-2BF41-2AB0</b>	<b>6AG1326-2BF41-2AY0</b>
Based on	<b>6ES7326-2BF10-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326F 10 DO	<b>6ES7326-2BF10-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326 10F-DO	<b>6ES7326-2BF41-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326F DO8	<b>6ES7326-2BF41-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM326 F DO8 EN50155
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-25 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; *+70 °C si se garantiza convección forzada con una velocidad mínima del aire de 0,3 m/s atravesando los módulos. Si durante el mantenimiento o por efecto de diagnósticos automáticos se constata el rebase de los parámetros especificados, entonces los módulos deberán enviarse al fabricante para ejecuta con ellos una prueba de funcionamiento (proof test).	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	60 °C	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1326-2BF10-2AB0	6AG1326-2BF10-2AY0	6AG1326-2BF41-2AB0	6AG1326-2BF41-2AY0
Based on	6ES7326-2BF10-0AB0 SIPLUS S7-300 SM326F 10 DO	6ES7326-2BF10-0AB0 SIPLUS S7-300 SM326 10F-DO	6ES7326-2BF41-0AB0 SIPLUS S7-300 SM326F DO8	6ES7326-2BF41-0AB0 SIPLUS S7-300 SM326 F DO8 EN50155
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo de salidas digitales F SM 326</b>		<i>Accesorios para la función "Enchufar y desenchufar"</i>
<i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i>		<b>Módulo de bus activo</b>
<u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u>		BM 2 x 40 para alojar 2 módulos de periferia de 40 mm de ancho
10 salidas, 24 V DC, 2 A, de seguridad	6AG1326-2BF10-2AB0	6AG1195-7HB00-7XA0
8 salidas, 24 V DC, 2 A, de seguridad, tipo P-M	6AG1326-2BF41-2AB0	6AG1195-7HC00-2XA0
<i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i>		<i>Consumibles</i>
<u>Conforme con EN 50155</u>		<b>Perfil soporte para módulos de bus activos</b>
10 salidas, 24 V DC, 2 A, de seguridad	6AG1326-2BF10-2AY0	para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe
8 salidas, 24 V DC, 2 A, de seguridad, tipo P-M	6AG1326-2BF41-2AY0	• 483 mm (19") de largo
<b>Accesorios</b>		• 530 mm de largo
<i>Obligatorios</i>		• 620 mm de largo
<b>Conector frontal</b>		• 2000 mm de largo
40 polos, con bornes de resorte	6ES7392-1BM01-0AA0	<b>Puerta frontal, modelo elevado para módulos F</b>
• 1 unidad	6ES7392-1BM01-1AB0	para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo
• 100 unidades		<b>Tiras rotulables</b>
		para módulos F (repuesto); 10 unidades
		6ES7392-2XX20-0AA0
		<b>Tapas de tiras rotulables</b>
		para módulos F (repuesto); 10 unidades
		6ES7392-2XY20-0AA0
		<b>Cámara de cables LK 393</b>
		para módulos F; conexiones L+ y M; 5 unidades
		6ES7393-4AA10-0AA0

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales/análogos de seguridad

**SIPLUS S7-300 Módulos de salidas digitales SM 336 - Safety Integrated****Datos de pedido****Referencia***Herramientas de programación y documentación***Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2****Función:**

Software para configurar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP

**Requisitos:**

Windows 7 SP1 (64 bits),  
Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits),  
Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits),  
Windows Server 2012 R2 (bits),  
Windows Server 2016 (64 bits);  
STEP 7, V5.5 SP1 o sup.;;  
Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FC02-0YH5****S7 Distributed Safety Upgrade**

De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YE5****Referencia****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Entradas analógicas para los sistemas SIPLUS S7 de seguridad
- Utilizables en la unidad periférica descentralizada ET 200M con IM 153-2 HF y a nivel central con SIPLUS S7-31xF-2 DP
- Características de SM 336; F-AI 6 x 0/4 ... 20 mA HART:
  - 6 entradas analógicas con aislamiento galvánico entre canales y bus de fondo
  - Áreas de entrada: 0 a 20 mA, 4 a 20 mA
  - Alimentación a prueba de cortocircuito de trans. de medida de 2 ó 4 hilos a través del módulo
  - Posibilidad de alimentación externa de sensores
  - Utilizable en el modo de seguridad
  - Comunicación HART
  - Actualización de firmware a través de HW Config
  - Datos de identificación
  - Rango de temperatura -25 ... +70 °C; (+70 °C si se garantiza convección forzada con una velocidad mínima del aire de 0,3 m/s a través de los módulos. Si en el curso de un mantenimiento o por diagnósticos automáticos se constata el rebase de los parámetros permitidos específicos, entonces es necesario enviar los módulos al fabricante para someterlos a una prueba funcional (proof test). Si esta operación el rango de temperatura es de -25...60°C)

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1336-4GE00-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7336-4GE00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM336 F 6AI 15BIT
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmin; Startup @ -25 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx; *+70 °C si se garantiza convección forzada con una velocidad mínima del aire de 0,3 m/s atravesando los módulos. Si durante el mantenimiento o por efecto de diagnósticos automáticos se constata el rebase de los parámetros especificados, entonces los módulos deberán enviarse al fabricante para ejecuta con ellos una prueba de funcionamiento (proof test).
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales/analógicos de seguridad

### SIPLUS S7-300 Módulos de entradas analógicas SM 336 - Safety Integrated

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo de entradas analógicas F SM 336</b> <i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i> Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva 6 entradas, 15 bits, 0/4 ... 20 mA HART	<b>6AG1336-4GE00-2AB0</b>	<i>Herramientas de programación y documentación</i> <b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Software para configurar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i> <b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul>	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>	<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB
<i>Accesorios para la función "Enchufar y desenchufar"</i> <b>Módulo de bus activo</b> BM 2 x 40 para alojar 2 módulos de periferia de 40 mm de ancho	<b>6AG1195-7HB00-7XA0</b>	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>
<i>Consumibles</i> <b>Perfil soporte para módulos de bus activos</b> para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe <ul style="list-style-type: none"> <li>• 483 mm (19") de largo</li> <li>• 530 mm de largo</li> <li>• 620 mm de largo</li> <li>• 2000 mm de largo</li> </ul>	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b> <b>6ES7195-1GF30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GG30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GC00-0XA0</b>	<b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>
<b>Puerta frontal, modelo elevado para módulos F</b> para módulos F; para conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en amarillo	<b>6ES7328-7AA10-0AA0</b>	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>
<b>Tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto); 10 unidades	<b>6ES7392-2XX20-0AA0</b>	
<b>Tapas de tiras rotulables</b> para módulos F (repuesto); 10 unidades	<b>6ES7392-2XY20-0AA0</b>	
<b>Cámara de cables LK 393</b> para módulos F; conexiones L+ y M; 5 unidades	<b>6ES7393-4AA10-0AA0</b>	<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>
		<b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
		<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
		<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Permite el funcionamiento mixto de módulos de señal failsafe en modo de seguridad y módulos estándar S7-300 en ET 200M.
- El módulo aislador (o barrera) no es necesario si se debe conseguir la clase de seguridad SIL 3 o una categoría de seguridad < cat. 4.

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1195-7KF00-2XA0</b>
Based on	<b>6ES7195-7KF00-0XA0</b> SIPLUS S7-300 MOD. AISLADOR
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1195-7KF00-2XA0</b>
Based on	<b>6ES7195-7KF00-0XA0</b> SIPLUS S7-300 MOD. AISLADOR
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Datos de pedido

## Referencia

<b>SIPLUS Módulo aislador F</b>	
Para el funcionamiento simultáneo de módulos estándar y de seguridad en ET 200M	
<i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i>	
Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1195-7KF00-2XA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>SIPLUS ET 200M Módulo de bus aislador F</b>	
Para el funcionamiento simultáneo de módulos estándar y de seguridad en ET 200M, para función de cambio de módulo en funcionamiento	
Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1195-7HG00-2XA0</b>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Módulos digitales Ex

### Módulos de entradas digitales Ex

#### Sinopsis



- Entradas digitales para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos digitales de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 4 DI NAMUR
- 4 entradas digitales en 4 módulos de canal (aislamiento galvánico de cada canal)
- Sensores conectables según EN 60947-5-6 o bien NAMUR, con contactos mecánicos protegidos o no, a elección
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizables

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7321-7RD00-0AB0</b> SM321, 4ED, 24 V DC, zona Ex
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	50 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	80 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
Tipo de tensión de salida	mediante las entradas
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	1,1 W
<b>Entradas digitales</b>	
Número de entradas NAMUR	4
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	8,2 V; de la alimentación interna del circuito
<b>Intensidad de entrada</b>	
• en caso de rotura de hilo, máx.	0,1 mA
• en caso de cortocircuito, máx.	8,5 mA
<b>para sensores NAMUR</b>	
- para señal "0"	0,35 a 1,2 mA
- para señal "1"	2,1 a 7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
• Frecuencia de entrada (con 0,1 ms de retardo), máx.	2 kHz
<b>para entradas NAMUR</b>	
- parametrizable	Sí; 0,1/0,5/3/15/20 ms (más 0,25 ms de tiempo de preparación)
<b>Longitud del cable</b>	
• no apantallado, máx.	200 m
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor NAMUR	Sí; Conexión a dos hilos

Referencia	<b>6ES7321-7RD00-0AB0</b> SM321, 4ED, 24 V DC, zona Ex
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
<b>Valores característicos Ex(i)</b>	
<b>Valores máx. de los circuitos de entrada (por canal)</b>	
• Co (capacidad externa permitida), máx.	3 µF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	14,1 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	100 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	33,7 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	10 V
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí
• entre los canales, en grupos de	1
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC
• Modo de protección Ex según FM	Class II, Division 2, Group A, B, C, D T4
• N° de ensayo PTB	Ex-96.D.2094X
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• máx.	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	230 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de entradas digitales Ex</b> 4 entradas, con aislamiento galvánico, NAMUR	<b>6ES7321-7RD00-0AB0</b>	<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>	para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
<b>Cámara de cables LK 393</b> imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>	beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>	amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>	rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
		DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Módulos digitales Ex

### Módulos de salidas digitales Ex

#### Sinopsis



- Salidas digitales para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos digitales de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 4 DO 24 V DC/10 mA o bien 4 DO 15 V DC/20 mA
- 4 salidas digitales en 4 grupos de canales (aislamiento galvánico de cada canal)
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizables
- Comportamiento parametrizable de valores sustitutivos

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7322-5SD00-0AB0 SM322, 4SD, 24 V DC, 10mA, zona Ex	6ES7322-5RD00-0AB0 SM322, 4SD, 15 V DC, 20mA, zona Ex
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	160 mA	160 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	85 mA	85 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	3 W	3 W
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	4
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica	Sí; electrónica
• Umbral de respuesta, típ.	Corriente de salida con protección e cortocircuito, mín. 10 mA + 10%	Corriente de salida con protección de cortocircuito, mín. 20,5 mA + 10%
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite superior	390 Ω; Conexión a dos hilos	200 Ω; Conexión a dos hilos
<b>Tensión de salida</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	15 V
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.	10 mA; ±10 %	20 mA; ±10 %
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	200 m	200 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Cortocircuito	Sí	Sí
<b>Valores característicos Ex(i)</b>		
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>		
• Co (capacidad externa permitida), máx.	90 nF	500 nF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	70 mA	85 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	6,7 mH	5 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	440 mW	335 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	25,2 V	15,75 V

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7322-5SD00-0AB0	6ES7322-5RD00-0AB0
	SM322, 4SD, 24 V DC, 10mA, zona Ex	SM322, 4SD, 15 V DC, 20mA, zona Ex
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>		
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Sí	Sí
• entre los canales, en grupos de	1	1
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>		
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
• Modo de protección Ex según FM	Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4	AIS CL.1, DIV 1, GP A, B, C, D; CL.I, DIV 2, GP A, B, C, D T4
• N° de ensayo PTB	Ex-96.D.2093X	Ex-96.D.2102X
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	230 g	230 g

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas digitales Ex</b>		
4 salidas, con aislamiento galvánico, 24 V DC, 10 mA	6ES7322-5SD00-0AB0	
4 salidas, con aislamiento galvánico, 15 V DC, 20 mA	6ES7322-5RD00-0AB0	
<b>Conector frontal</b>		
20 polos, con bornes de tornillo		
• 1 unidad	6ES7392-1AJ00-0AA0	
• 100 unidades	6ES7392-1AJ00-1AB0	
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>		
p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	6ES7328-0AA00-7AA0	
<b>Cámara de cables LK 393</b>		
imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	6ES7393-4AA00-0AA0	
<b>Tiras rotulables</b>		
10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	6ES7392-2XX00-0AA0	
<b>Tapas de tiras rotulables</b>		
10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	6ES7392-2XY00-0AA0	
		<b>Pliegos rotulables por impresora</b>
		para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades
		azul petróleo
		beige claro
		amarillo
		rojo
		<b>SIMATIC Manual Collection</b>
		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>
		DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos digitales Ex

**SIPLUS S7-300 Módulos de entradas digitales Ex****Sinopsis**

- Entradas digitales para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos digitales de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 4 DI NAMUR
- 4 entradas digitales en 4 módulos de canal (aislamiento galvánico de cada canal)
- Sensores conectables según EN 60947-5-6 o bien NAMUR, con contactos mecánicos protegidos o no, a elección
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizable

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1321-7RD00-4AB0</b>
Based on	<b>6ES7321-7RD00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM321 4DI NAMUR
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C; = Tmin
• máx.	60 °C; = Tmax
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmin ... (Tmax - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmin ... (Tmax - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1321-7RD00-4AB0</b>
Based on	<b>6ES7321-7RD00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM321 4DI NAMUR
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo de entradas digitales Ex</b> Presencia de atmósfera agresiva 4 entradas, con aislamiento galvánico, NAMUR	<b>6AG1321-7RD00-4AB0</b>	
<b>Accesorios</b> <i>Obligatorios</i>		
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de resorte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul>	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>	<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades azul petróleo <b>6ES7392-2AX00-0AA0</b> beige claro <b>6ES7392-2BX00-0AA0</b> amarillo <b>6ES7392-2CX00-0AA0</b> rojo <b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
<i>Consumibles</i> <b>Perfil soporte para módulos de bus activos</b> para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe <ul style="list-style-type: none"> <li>• 483 mm (19") de largo</li> <li>• 530 mm de largo</li> <li>• 620 mm de largo</li> <li>• 2000 mm de largo</li> </ul>	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b> <b>6ES7195-1GF30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GG30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GC00-0XA0</b>	<i>Documentación</i> <b>SIMATIC Manual Collection</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE0</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
<b>Cámara de cables LK 393</b> imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>	
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>	
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Módulos analógicos Ex

### Módulos de entradas analógicas Ex

#### Sinopsis



- Entradas analógicas para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos analógicos de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 8 ó 4 entradas analógicas en 4 grupos de canales (aislamiento galvánico de cada canal)
- Tipo y rango de medida seleccionable para cada canal
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizables
- Alarma por violación de límite parametrizable
- Entradas compatibles con HART (sólo 6ES7331-7RD00-0AB0)

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7331-7RD00-0AB0	6ES7331-7SF00-0AB0
	SM331, 4EA, 0/4-20mA, zona Ex	SM331, 8EA termop./4EA PT100, zona Ex
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	250 mA	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	60 mA	120 mA
<b>Tensión de salida</b>		
<b>Alimentación de transmisores</b>		
• Valor nominal (DC)	13 V; con 22 mA	
• Tensión en vacío (DC)	25,2 V	
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	3 W	0,6 W
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4	8; 8 termopares; 4 termoresistencias RTD
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción). máx	40 mA	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	
• 4 mA a 20 mA	Sí	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>		
• Tipo B		Sí
• Tipo E		Sí
• Tipo J		Sí
• Tipo K		Sí
• Tipo L		Sí
• Tipo N		Sí
• Tipo R		Sí
• Tipo S		Sí
• Tipo T		Sí
• Tipo U		Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Ni 100		Sí
• Pt 100		Sí
• Pt 200		Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7331-7RD00-0AB0 SM331, 4EA, 0/4-20mA, zona Ex	6ES7331-7SF00-0AB0 SM331, 8EA termop./4EA PT100, zona Ex
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m	200 m; Termopar: 50 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Principio de medición	Sigma Delta	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit; 10 bits a 15 bits + signo	16 bit; 10 bits a 15 bits + signo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí; 2,5 a 100 ms	Sí; 2,5 a 100 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	10 a 400 Hz	10 a 400 Hz
<b>Sensor</b>		
<b>Conexión de los sensores</b>		
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>		
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)		0,001 %/K; Error de temperatura: 0,001 a 0,002%/K
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>		
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,45 %	
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		0,04 %; 0,09 a 0,04 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %	
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)		0,008 %; 0,018 ... 0,008 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	60 dB	60 dB
• Perturbación en modo común, min.	130 dB	130 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Rebase de rango	Sí	Sí
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	Sí
• Cortocircuito en cable a sensor	Sí	Sí
<b>Valores característicos Ex(i)</b>		
<b>Valores máx. de los circuitos de entrada (por canal)</b>		
• Co (capacidad externa permitida), máx.	90 nF	43 µF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	68,5 mA	28,8 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	7,5 mH	40 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	431 mW	41,4 mW
• Ri, máx.	50 Ω	
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	25,2 V	5,9 V
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>		
• Aislamiento galvánico módulos de E analógicas	Sí	Sí

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Módulos analógicos Ex**Módulos de entradas analógicas Ex****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7331-7RD00-0AB0</b> SM331, 4EA, 0/4-20mA, zona Ex	<b>6ES7331-7SF00-0AB0</b> SM331, 8EA termop./4EA PT100, zona Ex
<b>Diferencia de potencial admisible</b> entre las entradas (UCM)	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex
entre las entradas y MANA (UCM)	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>		
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
• Modo de protección Ex según FM	Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4	Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4
• N° de ensayo PTB	Ex-96.D.2092X	Ex-96.D.2108X
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	20 polos	20 polos
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	290 g	210 g

**Datos de pedido****Referencia****Referencia**

<b>Módulos de entradas analógicas Ex</b>		<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	
4 entradas, con aislamiento galvánico, 0/4 a 20 mA, 15 bits	<b>6ES7331-7RD00-0AB0</b>	para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
8/4 entradas, con aislamiento galvánico, para termopares y Pt100, Pt200, Ni100	<b>6ES7331-7SF00-0AB0</b>	azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
<b>Conector frontal</b>		beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
20 polos, con bornes de tornillo		amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
• 1 unidad	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>	rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b>		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>Cámara de cables LK 393</b>	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>	DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	
imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)			
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>		
10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos			
<b>Tapas de tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>		
10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos			

## Sinopsis



- Salidas analógicas para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos analógicos de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 4 salidas analógicas en 4 grupos de canales (aislamiento galvánico de cada canal)
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizables

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7332-5RD00-0AB0</b> SM332, 4SA, 0/4-20mA, zona Ex
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	200 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	80 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4 W
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	4
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	70 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	14 V
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de intensidad, máx.	500 Ω
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	200 m
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit
• Tiempo de conversión básico, ms	2,5 ms

Referencia	<b>6ES7332-5RD00-0AB0</b> SM332, 4SA, 0/4-20mA, zona Ex
<b>Error/precisiones</b>	
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,55 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rebase de rango	Sí
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí
<b>Valores característicos Ex(I)</b>	
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>	
• Co (capacidad externa permitida), máx.	850 nF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	70 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	6,6 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	440 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	14 V
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de S analógicas	Sí

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Módulos analógicos Ex**Módulos de salidas analógicas Ex****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7332-5RD00-0AB0</b> SM332, 4SA, 0/4-20mA, zona Ex
<b>Diferencia de potencial admisible</b> entre las salidas (UCM)	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex
entre las salidas y MANA (UCM)	60 V DC/30 V AC al utilizarlo en zona Ex, 400 V DC/250 V AC al utilizarlo en zona NO Ex

Referencia	<b>6ES7332-5RD00-0AB0</b> SM332, 4SA, 0/4-20mA, zona Ex
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)</li> <li>• Modo de protección Ex según FM</li> <li>• N° de ensayo PTB</li> </ul>
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• máx.</li> </ul>
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	280 g

5

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de salidas analógicas Ex</b> 4 salidas, con aislamiento galvánico, 0/4 a 20 mA	<b>6ES7332-5RD00-0AB0</b>
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 100 unidades</li> </ul>	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>
<b>Puerta frontal, ejecución elevada</b> p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm <sup>2</sup> /16	<b>6ES7328-0AA00-7AA0</b>
<b>Cámara de cables LK 393</b> imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>

**Referencia**

Referencia	Referencia
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

## Sinopsis



- Entradas analógicas para señales del ámbito Ex (áreas clasificadas)
- Para la conexión de equipos analógicos de seguridad intrínseca del ámbito Ex
- 4 entradas analógicas en 4 grupos de canales (aislamiento galvánico de cada canal)
- Tipo y rango de medida seleccionable para cada canal
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizable
- Alarma por violación de límite parametrizable
- Entradas compatibles con HART (sólo 6AG1331-7RD00-2AB0)

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1331-7RD00-2AB0	6AG1331-7SF00-4AB0
Based on	6ES7331-7RD00-0AB0 SIPLUS S7-300 SM331 4EA	6ES7331-7SF00-0AB0 SIPLUS S7-300 SM331 20POL
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín
• máx.	60 °C; = Tmáx; 60 °C @ uso UL/cUL, ATEX y FM, 70 °C solo a 4 hilos	60 °C; = Tmáx
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• mín.	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos analógicos Ex

**SIPLUS S7-300 Módulos de entradas analógicas Ex****Datos de pedido****Referencia****SIPLUS S7-300 Módulos de entradas analógicas Ex**

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

4 entradas, con aislamiento galvánico, 0/4 a 20 mA, 15 bits

Presencia de atmósfera agresiva

8/4 entradas, con aislamiento galvánico, para termopares y Pt100, Pt200, Ni100; sólo atmósfera agresiva

**Accesorios**

*Obligatorios*

**Conector frontal**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

*Consumibles*

**Perfil soporte para módulos de bus activos**

para máx. 5 módulos de bus activos para la función Enchufe y desenchufe

- 483 mm (19") de largo
- 530 mm de largo
- 620 mm de largo
- 2000 mm de largo

**Puerta frontal, ejecución elevada**

p. ej. para módulos de 32 canales; permite conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16; esquema de cableado y tiras de rotulación en azul petróleo

**6AG1331-7RD00-2AB0****6AG1331-7SF00-4AB0****6ES7392-1BJ00-0AA0**  
**6ES7392-1BJ00-1AB0****6ES7195-1GA00-0XA0**  
**6ES7195-1GF30-0XA0**  
**6ES7195-1GG30-0XA0**  
**6ES7195-1GC00-0XA0****6ES7328-0AA00-7AA0****Referencia****Cámara de cables LK 393**

imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)

**6ES7393-4AA00-0AA0****Tiras rotulables**

10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XX00-0AA0****Tapas de tiras rotulables**

10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos

**6ES7392-2XY00-0AA0****Pliegos rotulables por impresora**

para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades

azul petróleo

**6ES7392-2AX00-0AA0**

beige claro

**6ES7392-2BX00-0AA0**

amarillo

**6ES7392-2CX00-0AA0**

rojo

**6ES7392-2DX00-0AA0**

*Documentación*

**SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

## Sinopsis



- Módulo contador inteligente de un canal para tareas de contaje sencillas
- Para la conexión directa de encoders incrementales
- Función de comparación con 2 valores de comparación predefinibles
- Salidas digitales integradas para la salida de la reacción al alcanzar el valor de comparación
- Modos de operación:
  - Contajes sin fin
  - Contaje único
  - Contaje periódico
- Funciones especiales:
  - Posicionar contador
  - Enclavar contador
- Iniciar/detener contador mediante función de puerta

Nota:

Encoders incrementales y cables de conexión preconectorizados para funciones de contaje y posicionamiento se ofrecen como Sensor SIMODRIVE y Motion Connect 500, respectivamente.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> FM350-1, mód. contador hasta 500KHZ
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión auxiliar 1L+, tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Sobretensión aperiódica</b>	
- Duración	500 ms
- Tiempo de recuperación	50 s
- Valor	35 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga 1L+ (sin carga), máx.	40 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	160 mA
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>	
• 5 V	Sí; 5,2 V $\pm$ 2 %
• Intensidad de salida, máx.	300 mA
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; 1L+ (-3 V)
• Intensidad de salida, máx.	400 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4,5 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	3
Funciones	1 para arranque de puerta, 1 para parada de puerta, 1 para ajuste del contador
<b>Tensión de entrada</b>	
• para señal "0"	-28,8 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +28,8 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	9 mA
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	2
Protección contra cortocircuito	Sí; por pulsación electrónica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	2L+ (-39 V)

Referencia	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> FM350-1, mód. contador hasta 500KHZ
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "0", máx.	3 V
• para señal "1", mín.	2L+ (-1,5 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.	5 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.	0,6 A
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	300 $\mu$ s
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encoder incremental (con señales invertidas)	Sí; con 2 trenes de impulsos desfasados 90°
• Encoder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Detector de 24 V	Sí
• Sensor de sentido 24 V	Sí; 1 serie de impulsos, 1 nivel de detección
<b>Contadores</b>	
Nº de entradas de contador	1
Rango de contaje, descripción	32 bits o $\pm$ 31 bits
Ancho mínimo de impulso, configurables	Sí; 2,5 ó 25 $\mu$ s
<b>Entrada de contador 5 V</b>	
• Tipo	RS 422
• Resistencia terminadora	220 $\Omega$
• Tensión de entrada diferencial	1,3 V
• Frecuencia de contaje máx.	500 kHz
<b>Entrada de contador 24 V</b>	
• Tensión de entrada para señal "0"	-28,8 ... +5 V
• Tensión de entrada para señal "1"	+11 a +28,8 V
• Intensidad de entrada para señal "1", típ.	9 mA
• Frecuencia de contaje máx.	200 kHz
• Ancho mínimo de impulso	2,5 $\mu$ s

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo contador FM 350-1****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> FM350-1, mód. contador hasta 500KHZ
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador
<b>Aislamiento galvánico contadores</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador

Referencia	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> FM350-1, mód. contador hasta 500KHZ
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	1 x 20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	250 g

5

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo contador FM 350-1</b> con 1 canal, máx. 500 kHz; para encoders incrementales	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b>
<b>Conector codificador, adaptador de rango de medida para entradas analógicas</b> Repuesto	<b>6ES7974-0AA00-0AA0</b>
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades 20 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b> <b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
<b>Plegos rotulables por impresora</b>	Ver en "Accesorios", página 5/266
<b>Etiqueta de numeración de slot</b> Repuesto	<b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>
<b>Estribo de contactado de pantallas</b> ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b> 2 unidades para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b> <b>6ES7390-5BA00-0AA0</b> <b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>
<b>Encóder incremental conectable 6FX2 001-2...</b>	Ver en Industry Mall, en SIMODRIVE Sensor o bien Motion Connect 500 (ver también <a href="http://www.siemens.com/simatic-technology">http://www.siemens.com/simatic-technology</a> )

**Referencia**

<b>Cable de señales</b> confeccionado, para encoders HTL y TTL, sin conector Sub-D, UL/DESINA Clave de longitud:	<b>6FX5002-2CA12-</b> ■ ■ ■ 0
0 m	1
100 m	2
200 m	3
0 m	A
10 m	B
20 m	C
30 m	D
40 m	E
50 m	F
60 m	G
70 m	H
80 m	J
90 m	K
0 m	A
1 m	B
2 m	C
3 m	D
4 m	E
5 m	F
6 m	G
7 m	H
8 m	J
9 m	K

## Sinopsis



- Módulo contador inteligente de 8 canales para tareas universales de contaje y medición
- Para la conexión directa de encóders incrementales de 24 V, detectores de sentido, detectores de proximidad o sensores NAMUR
- Función de comparación con valores de comparación definibles (el número depende del modo de operación)
- Salidas digitales integradas para la salida de la reacción al alcanzar el valor de comparación
- Modos de operación:
  - Contaje sin fin/único/periódico
  - Medición de frecuencia/velocidad
  - Medición del periodo
  - Dosificación

## Nota:

Para encóders incrementales y cables de conexión preconfeccionados para las funciones de contaje y posicionamiento, ver SIMODRIVE Sensor o Motion Connect 500.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b> FM350-2, módulo contad. 8 canales, 20KHz
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión auxiliar 1L+, tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	150 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
Tipo de tensión de salida	Alimentación de sensores NAMUR: 8,2 V $\pm$ 2 %
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Intensidad de salida</b>	
• Valor nominal	200 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	10 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
Número de entradas NAMUR	8
Funciones	cada 1 para arranque de puerta/parada de puerta
<b>Tensión de entrada</b>	
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	11 a 30,2 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2 mA
• para señal "1", típ.	9 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- en transición "0" a "1", máx.	50 $\mu$ s
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m

Referencia	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b> FM350-2, módulo contad. 8 canales, 20KHz
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
Protección contra cortocircuito	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-40 V)
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	300 $\mu$ s
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	500 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>	
<b>Posición de montaje horizontal</b>	
- hasta 40 °C, máx.	4 A
- hasta 60 °C, máx.	2 A
<b>todas las restantes posiciones de montaje</b>	
- hasta 40 °C, máx.	2 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	600 m
• no apantallado, máx.	100 m
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Detector de 24 V	Sí
• Sensor de sentido 24 V	Sí
• Sensor NAMUR	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo contador FM 350-2****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b> FM350-2, módulo contad. 8 canales, 20KHz
<b>Sensor NAMUR</b>	
• Señal de entrada	según DIN 19234
• Intensidad de entrada para señal "0", máx.	1,2 mA
• Intensidad de entrada para señal "1", mín.	2,1 mA
• Retardo de entrada, máx.	50 µs
• Frecuencia de entrada, máx.	20 kHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	100 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Si; Se puede leer la información de diagnóstico
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Si; parametrizable
• Alarma de proceso	Si; parametrizable
<b>Entrada de contador 24 V</b>	
• Cantidad	8; 32 bits o ±31 bits
• Tensión de entrada para señal "0"	-3 a +5 V
• Tensión de entrada para señal "1"	11 a 30,2 V
• Intensidad de entrada para señal "0", máx. (intensidad de reposo permitida)	2 mA
• Intensidad de entrada para señal "1", típ.	9 mA
• Retardo de entrada, máx.	50 µs
• Frecuencia de contaje máx.	20 kHz; Encóder incremental: 10 kHz
• Longitud del cable, máx.	100 m

Referencia	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b> FM350-2, módulo contad. 8 canales, 20KHz
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Si; y pantalla
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Si; y pantalla
<b>Aislamiento galvánico contadores</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Si; y pantalla
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	1 x 40 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	80 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	460 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo contador FM 350-2</b> Con 8 canales, máx. 20 kHz; para encóders incrementales de 24 V y encóders NAMUR; incl. paquete de configuración y documentación electrónica en CD	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b>
<b>Conector frontal</b> 40 polos, con bornes de tornillo	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1AM00-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1AM00-1AB0</b>
40 polos, con bornes de resorte	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1BM01-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>
<b>Conector de bus de fondo</b>	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
1 unidad (repuesto)	
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>
10 unidades (repuesto)	
<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	Ver en "Accesorios", página 5/266

Datos de pedido	Referencia
<b>Etiqueta de numeración de slot</b>	<b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>
Repuesto	
<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>
Ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>	
2 unidades	
Para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b>
Para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	<b>6ES7390-5BA00-0AA0</b>
Para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>
<b>Cable de señales</b>	
Confeccionado, para encóders HTL y TTL, sin conector Sub-D, UL/DESINA	<b>6FX5002-2CA12- ■■■ 0</b>
Clave de longitud:	Ver FM 350-1, página 5/142

## Sinopsis



- Módulo de posicionamiento redundante para accionamientos marcha rápida/lenta
- 4 salidas digitales por canal para el mando del motor
- Realimentación de posición por encoder incremental o síncrono serie

Nota:

Sistemas de medición de desplazamiento y cables de conexión preconectorizados para funciones de contaje y posicionamiento se ofrecen como Sensor SIMODRIVE y Motion Connect 500, respectivamente.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7351-1AH02-0AE0</b> FM351 mód. posicionam. marcha rápida/lenta
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	350 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	150 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>	
• 5 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	350 mA
• Longitud del cable, máx.	32 m
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	400 mA; por canal
• Longitud del cable, máx.	100 m
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	7,9 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
Funciones	Leva de referencia, leva de inversión, ajuste de valor real al vuelo, arranque/parada posicionamiento
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2 mA
• para señal "1", típ.	6 mA

Referencia	<b>6ES7351-1AH02-0AE0</b> FM351 mód. posicionam. marcha rápida/lenta
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
Funciones	Desplazamiento rápido, desplazamiento lento, giro a derecha, giro a izquierda
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Tensión de salida</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "1", mín.	UP -0,8 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.	5 mA; con Upmáx
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.	600 mA; con Upmáx
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (con señales invertidas)	Sí
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Encóder absoluto (SSI)	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA; con la señal 0, máx. 2 mA; con la señal 1, máx. 6 mA
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	A, notA, B, notB
• Señal de marca cero	N, notN
• Tensión de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fís.)
• Frecuencia de entrada, máx.	0,5 MHz

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo de posicionamiento FM 351****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7351-1AH02-0AE0</b> FM351 mód. posicionam. marcha rápida/lenta
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	A, B
• Señal de marca cero	N
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	50 kHz; 50 kHz con 25 m de longitud de cable; 25 kHz con 100 m de longitud de cable
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fís.)
• Señal de datos	DATA, notDATA
• Señal de reloj	CL, notCL
• Longitud de telegrama, parametrizable	13 ó 25 bits
• Frecuencia de reloj máx.	1,5 MHz
• Código Gray	Sí
• Longitud del cable apantallado, máx.	200 m; con máx. 188 kHz

Referencia	<b>6ES7351-1AH02-0AE0</b> FM351 mód. posicionam. marcha rápida/lenta
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	Sí
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	Sí
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	1 x 20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	80 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	550 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de posicionamiento FM 351</b> para accionamientos de marcha rápida/lenta	<b>6ES7351-1AH02-0AE0</b>	
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>	<b>6FX50 2-2CC11-</b>
20 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b> <b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>	<b>6FX50 2-2CD01-</b>
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>	<b>6FX50 2-2CD24-</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>	0 1 4
<b>Etiqueta de numeración de slot</b> Repuesto	<b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>	0 m 100 m 200 m
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> Repuesto	Ver en "Accesorios", página 5/266	0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m 60 m 70 m 80 m 90 m
<b>Estribo de contactado de pantallas</b> ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>	1 2 3 A B C D E F G H J K
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b> 2 unidades para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b> <b>6ES7390-5BA00-0AA0</b> <b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>	0 m 1 m 2 m 3 m 4 m 5 m 6 m 7 m 8 m 9 m 0,0 m 0,1 m 0,2 m 0,3 m 0,4 m 0,5 m 0,6 m 0,7 m 0,8 m
		0 1 2 3 4 5 6 7 8

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

### Secuenciador de levas FM 352

#### Sinopsis



- Secuenciador electrónico de levas muy rápido
- Alternativa económica a los secuenciadores de levas mecánicos
- 32 pistas de levas, 13 salidas digitales integradas para mando directo de acciones
- Realimentación de posición por encoder incremental o síncrono serie

#### Nota:

Sistemas de medición de desplazamiento y cables de conexión preconectorizados para funciones de contaje y posicionamiento se ofrecen como Sensor SIMODRIVE y Motion Connect 500, respectivamente.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7352-1AH02-0AE0</b> Secuenc. elec. de levas FM352
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	200 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>	
• 5 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	300 mA
• Longitud del cable, máx.	32 m
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	300 mA
• Longitud del cable, máx.	100 m
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	8,1 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	4
Funciones	Sensor del punto de referencia, ajuste de valor real al vuelo/medición de longitud, habilitación del freno, habilitación de la salida de pista nº 3
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2 mA
• para señal "1", típ.	9 mA
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	13
Funciones	Pista de levas
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Tensión de salida</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "1", mín.	UP -0,8 V

Referencia	<b>6ES7352-1AH02-0AE0</b> Secuenc. elec. de levas FM352
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.	5 mA; con Upmáx
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.	600 mA; con Upmáx
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (con señales invertidas)	Sí
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Encóder absoluto (SSI)	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	A, notA, B, notB
• Señal de marca cero	N, notN
• Tensión de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fis.)
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	A, B
• Señal de marca cero	N
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	50 kHz; 50 kHz con 25 m de longitud de cable; 25 kHz con 100 m de longitud de cable
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de datos	DATA, notDATA
• Señal de reloj	CL, notCL
• Longitud de telegrama, parametrizable	13 ó 25 bits
• Frecuencia de reloj máx.	1 MHz
• Código Gray	Sí
• Longitud del cable apantallado, máx.	320 m; con máx. 125 kHz
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	No

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7352-1AH02-0AE0</b> Secuenc. elec. de levas FM352
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	No
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
<b>Sistema de conexión</b>	1 x 20 polos
Conector frontal requerido	

Referencia	<b>6ES7352-1AH02-0AE0</b> Secuenc. elec. de levas FM352
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	80 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	550 g

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Secuenciador electrónico de levas FM 352</b>	<b>6ES7352-1AH02-0AE0</b>
<b>Conector frontal</b>	
20 polos, con bornes de tornillo	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>
20 polos, con bornes de resorte	
• 1 unidad	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b>
• 100 unidades	<b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>
<b>Conector de bus de fondo</b>	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
1 unidad (repuesto)	
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
10 unidades (repuesto)	
<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	Ver en "Accesorios", página 5/266
<b>Etiqueta de numeración de slot</b>	<b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>
Repuesto	
<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>
ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>	
2 unidades	
para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b>
para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	<b>6ES7390-5BA00-0AA0</b>
para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>Cable de señales</b>	
confeccionado, para encoders absolutos SSI, UL/DESINA	<b>6FX50 2-2CC11-</b>
confeccionado, para encoders TTL 6FX2001-1, UL/DESINA	<b>6FX50 2-2CD01-</b>
confeccionado, para encoders TTL de 24 V, UL/DESINA	<b>6FX50 2-2CD24-</b>
No engastado	<b>0</b>
Lado del módulo engastado, caja de conector adjunta	<b>1</b>
Lado del motor engastado, caja de conector adjunta	<b>4</b>
0 m	<b>1</b>
100 m	<b>2</b>
200 m	<b>3</b>
0 m	<b>A</b>
10 m	<b>B</b>
20 m	<b>C</b>
30 m	<b>D</b>
40 m	<b>E</b>
50 m	<b>F</b>
60 m	<b>G</b>
70 m	<b>H</b>
80 m	<b>J</b>
90 m	<b>K</b>
0 m	<b>A</b>
1 m	<b>B</b>
2 m	<b>C</b>
3 m	<b>D</b>
4 m	<b>E</b>
5 m	<b>F</b>
6 m	<b>G</b>
7 m	<b>H</b>
8 m	<b>J</b>
9 m	<b>K</b>
0,0 m	<b>0</b>
0,1 m	<b>1</b>
0,2 m	<b>2</b>
0,3 m	<b>3</b>
0,4 m	<b>4</b>
0,5 m	<b>5</b>
0,6 m	<b>6</b>
0,7 m	<b>7</b>
0,8 m	<b>8</b>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de perifería  
Módulos de función

### High Speed Boolean Processor FM 352-5

#### Sinopsis



- El módulo llamado High Speed Boolean Processor FM 352-5 ofrece funciones de control binario super rápidas así como algunas de las acciones de conmutación más rápidas realizables hasta ahora (tiempo de ciclo: 1 µs).
- Es posible programar con los lenguajes KOP o FUP.
- El juego de operaciones disponible comprende instrucciones al bit (subjuego de instrucciones de STEP 7), temporizadores, contadores, divisores de frecuencia, generadores de frecuencia, registros de desplazamiento.
- 12 E digitales/8 S digitales integradas.
- 2 variantes: Salidas digitales tipo M o P.
- 1 canal para conectar un encóder incremental de 24 V, un encóder incremental de 5 V (RS 422) o un encóder absoluto SSI.

El módulo FM 352-5 requiere una Micro Memory Card para poder funcionar.

#### Nota:

Los sistemas de medición del desplazamiento y los cables de conexión preconectorizados para las funciones de conteo y posicionamiento se ofrecen en la sección SIMODRIVE Sensor y Motion Connect 500, respectivamente.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7352-5AH01-0AE0 FM 352-5, Boolean Processor 12ED/8SD	6ES7352-5AH11-0AE0 FM 352-5 PNP, Boolean Processor 12ED/8SD
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		
• 24 V DC	Sí	Sí
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga 1L+, máx.	150 mA; típ. 60 mA	150 mA; típ. 60 mA
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	200 mA; típ. 60 mA, alimentación E/S dig.	200 mA; típ. 60 mA, alimentación E/S dig.
de la tensión de carga 3L+ (con sensores), máx.	600 mA; típ. 80 mA más la alimentación de los sensores	600 mA; típ. 80 mA más la alimentación de los sensores
de la tensión de carga 3L+ (sin carga), máx.	200 mA; típ. 80 mA	200 mA; típ. 80 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	135 mA	135 mA
<b>Alimentación de sensores</b>		
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>		
• 5 V	Sí	Sí
• Protección contra cortocircuito	Sí; protección de sobrecarga electrónica; sin protección ante una tensión normal o de contador.	Sí; protección de sobrecarga electrónica; sin protección ante una tensión normal o de contador.
• Intensidad de salida, máx.	250 mA	250 mA
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>		
• 24 V	Sí	Sí
• Protección contra cortocircuito	Sí; Protección de sobreintensidad y sobretemperatura en caso de sobrecarga; diagnóstico cuando la salida alcanza el límite de temperatura; sin protección ante una tensión normal o de contador	Sí; Protección de sobreintensidad y sobretemperatura en caso de sobrecarga; diagnóstico cuando la salida alcanza el límite de temperatura; sin protección ante una tensión normal o de contador
• Intensidad de salida, máx.	400 mA	400 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	6,5 W	6,5 W
<b>Memoria</b>		
Tipo de memoria	RAM	RAM
Tamaño de memoria	128 kbyte; necesario para el funcionamiento, MMC	128 kbyte; necesario para el funcionamiento, MMC
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8; estándar y hasta 12 con entradas de sensor de 24 V DC como entradas digitales	8; estándar y hasta 12 con entradas de sensor de 24 V DC como entradas digitales

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7352-5AH01-0AE0 FM 352-5, Boolean Processor 12ED/8SD	6ES7352-5AH11-0AE0 FM 352-5 PNP, Boolean Processor 12ED/8SD
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V	-30 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA	1,5 mA
• para señal "1", típ.	3,8 mA	3,8 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>		
• Frecuencia de entrada (con 0,1 ms de retardo), máx.	200 kHz	200 kHz
• Retardo digital de filtro programable	ninguno, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms	ninguno, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms
• Ancho mínimo de impulso para reacción del programa	1 µs, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms	1 µs, 5 µs, 10 µs, 15 µs, 20 µs, 50 µs, 1,6 ms
<b>para entradas estándar</b>		
- en transición "0" a "1", máx.	3 µs; típ. 1,5 µs	3 µs; típ. 1,5 µs
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	600 m	600 m
• no apantallado, máx.	100 m; Se recomienda cable apantallado si el retardo del filtro está ajustado en menos de 1,6 ms	100 m; Se recomienda cable apantallado si el retardo del filtro está ajustado en menos de 1,6 ms
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas de tipo M	8	8
Tipo P	Sí	No
Protección contra cortocircuito	No	Sí
• Umbral de respuesta, típ.	Sí; Protección contra sobretensiones, protección térmica 1,7 a 3,5 A	Sí; Protección contra sobretensiones, protección térmica 1,7 a 3,5 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	2M -45 V típ., (-40 V a -55 V); observación: sin protección contra sobretensiones inductivas > 55 mJ	2M -45 V típ., (-40 V a -55 V); observación: sin protección contra sobretensiones inductivas > 55 mJ
Ataque de una entrada digital	No	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W
<b>Tensión de salida</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0", máx.	28,8 V	28,8 V
• para señal "1", máx.	0,5 V	0,5 V
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; a 60 °C	0,5 A; a 60 °C
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.	5 mA	5 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.	600 mA	600 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1 mA	1 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>		
• "0" a "1", máx.	1 µs; 0,6 µs 50 mA/1,0 µs 0,5 A	1 µs; 0,6 µs 50 mA/1,0 µs 0,5 A
• "1" a "0", máx.	1,5 µs; 1,7 µs 50 mA/1,5 µs 0,5 A	1,5 µs; 1,7 µs 50 mA/1,5 µs 0,5 A
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para aumentar la potencia	Sí; 2	Sí; 2
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 kHz; 20 kHz con 0,5 A; 100 kHz con 0,25 A	100 kHz; 20 kHz con 0,5 A; 100 kHz con 0,25 A
• con carga inductiva, máx.	2 Hz; 2 Hz con 0,5 A con diodo de conmutador externo; 0,5 Hz con 0,5 A sin diodo de conmutador externo	2 Hz; 2 Hz con 0,5 A con diodo de conmutador externo; 0,5 Hz con 0,5 A sin diodo de conmutador externo
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**High Speed Boolean Processor FM 352-5****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7352-5AH01-0AEO</b> FM 352-5, Boolean Processor 12ED/8SD	<b>6ES7352-5AH11-0AEO</b> FM 352-5 PNP, Boolean Processor 12ED/8SD
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	600 m	600 m
• no apantallado, máx.	100 m	100 m
<b>Sensor</b>		
<b>Sensores compatibles</b>		
• Encóder incremental (con señales invertidas)	Sí	Sí
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí	Sí
• Encóder absoluto (SSI)	Sí	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>		
• Señales de marcas de pista	A, notA, B, notB	A, notA, B, notB
• Señal de marca cero	N, notN	N, notN
• Tensión de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fís.)	Señal diferencial 5 V (RS422 fís.)
• Frecuencia de entrada, máx.	500 kHz	500 kHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	100 m; 100 m con alimentación de 24 V y 500 kHz; 32 m con alimentación de 5 V y 500 kHz	100 m; 100 m con alimentación de 24 V y 500 kHz; 32 m con alimentación de 5 V y 500 kHz
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>		
• Señales de marcas de pista	A, B	A, B
• Señal de marca cero	N	N
• Tensión de entrada	24 V	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	200 kHz	200 kHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	50 m; longitud de cable, encóder incremental HTL, Siemens, tipo 6FX2001-4: 50 kHz, 25 m apantallado, máx., 25 kHz, 50 m apantallado, máx.	50 m; longitud de cable, encóder incremental HTL, Siemens, tipo 6FX2001-4: 50 kHz, 25 m apantallado, máx., 25 kHz, 50 m apantallado, máx.
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>		
• Señal de datos	DATA, notDATA	DATA, notDATA
• Señal de reloj	CK, notCK	CK, notCK
• Longitud de telegrama, parametrizable	13 ó 25 bits	13 ó 25 bits
• Frecuencia de reloj máx.	1 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz o 1 MHz	1 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz o 1 MHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	320 m; a 125 kHz	320 m; a 125 kHz
• Tiempo de monoestable	configurable: 16/32/48/64 µs	configurable: 16/32/48/64 µs
• Modo de escucha	Sí; hasta dos estaciones	Sí; hasta dos estaciones
• Multi vuelta	Sí; 25 bits telegrama	Sí; 25 bits telegrama
<b>Evaluación de señales de encóder</b>		
• Sentido de contaje, adelante	Sí	Sí
• Sentido de contaje, atrás	Sí	Sí
<b>Tiempos de reacción</b>		
Tiempo de reacción de entrada hasta salida	5 V entrada en 24 V salida, filtro 0: 1 a 4 µs (típ.); 24 V entrada en 24 V salida, filtro 0: 2 a 6 µs (típ.)	5 V entrada en 24 V salida, filtro 0: 1 a 4 µs (típ.); 24 V entrada en 24 V salida, filtro 0: 2 a 6 µs (típ.)
<b>Interfaces</b>		
<b>Acoplamiento punto a punto</b>		
• Tiempos de actualización	Interfaz PLC: 1,7 ms	Interfaz PLC: 1,7 ms
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí; Faltan 1L, 2L, 3L; errores MMC; sobrecarga de salida (8); sobrecarga de alimentación de sensores; rotura de hilo diferencial; error de parámetro; rebose de telegrama SSI	Sí; Faltan 1L, 2L, 3L; errores MMC; sobrecarga de salida (8); sobrecarga de alimentación de sensores; rotura de hilo diferencial; error de parámetro; rebose de telegrama SSI
• Alarma de proceso	Sí; 8 disponibles; para generación mediante programa de usuario	Sí; 8 disponibles; para generación mediante programa de usuario
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí
• Falta tensión de carga	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7352-5AH01-0AEO</b> FM 352-5, Boolean Processor 12ED/8SD	<b>6ES7352-5AH11-0AEO</b> FM 352-5 PNP, Boolean Processor 12ED/8SD
<b>Contadores</b>		
Rango de contaje, descripción	Margen de contaje (contador de 16 bits): -32 768 a 32 767 (específico del usuario dentro de este rango); margen de contaje (contador de 32 bits): -2 147 483 648 a 2 147 483 647 (específico del usuario dentro de este rango)	Margen de contaje (contador de 16 bits): -32 768 a 32 767 (específico del usuario dentro de este rango); margen de contaje (contador de 32 bits): -2 147 483 648 a 2 147 483 647 (específico del usuario dentro de este rango)
Rango de contaje, límite inferior	-2 147 483 648	-2 147 483 648
Rango de contaje, límite superior	2 147 483 647	2 147 483 647
<b>Modo de contaje</b>		
• Modo de contaje, único	Sí	Sí
• Modo de contaje, continuo	Sí	Sí
• Modo de contaje, periódico	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre 1L y 2L y 3L	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>		
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí; Sí CPU, E/S y unidades de sensores están separadas	Sí; Sí CPU, E/S y unidades de sensores están separadas
<b>Configuración programación</b>		
• Tiempo de ciclo del programa (scan)	1 µs	1 µs
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	1 x 40 polos	1 x 40 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	80 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	434 g; Peso de los módulos: aprox. 434 g (con conexión 1L & sin conexión E/S o MMC); peso del envío: aprox. 500 g (con conexión a bus y 1L & sin conexión E/S o MMC)	434 g; Peso de los módulos: aprox. 434 g (con conexión 1L & sin conexión E/S o MMC); peso del envío: aprox. 500 g (con conexión a bus y 1L & sin conexión E/S o MMC)

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

## High Speed Boolean Processor FM 352-5

### Datos de pedido

### Referencia

#### High Speed Boolean Processor FM 352-5

con salidas digitales de tipo M

6ES7352-5AH01-0AE0

con salidas digitales de tipo P

6ES7352-5AH11-0AE0

#### Micro Memory Card

128 kbytes

6ES7953-8LG31-0AA0

512 kbytes

6ES7953-8LJ31-0AA0

2 Mbytes

6ES7953-8LL31-0AA0

#### Conector frontal

40 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

6ES7392-1AM00-0AA0

6ES7392-1AM00-1AB0

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

6ES7392-1BM01-0AA0

6ES7392-1BM01-1AB0

### Referencia

#### Cables de señales

para encoders HTL y TTL, confeccionado, sin conector Sub-D

6FX5002-2CA12- 0

para encoders absolutos SSI 6FX2 001-5, confeccionado, sin conector Sub-D

6FX5002-2CC12- 0

Clave de longitud:

0 m

1

100 m

2

200 m

3

0 m

A

10 m

B

20 m

C

30 m

D

40 m

E

50 m

F

60 m

G

70 m

H

80 m

J

90 m

K

0 m

A

1 m

B

2 m

C

3 m

D

4 m

E

5 m

F

6 m

G

7 m

H

8 m

J

9 m

K

0,0 m

0

0,1 m

1

0,2 m

2

0,3 m

3

0,4 m

4

0,5 m

5

0,6 m

6

0,7 m

7

0,8 m

8

## Sinopsis



- Módulo de regulación de 4 canales para aplicaciones de regulación de temperatura universales
- Aplicable en lazos de regulación de temperatura, presión, caudal y nivel
- Cómoda función de autooptimización (sintonización) online de lazos de temperatura
- Estructuras de regulación preprogramadas
- 2 algoritmos de regulación
- 2 variantes:
  - FM 355 C como regulador continuo
  - FM 355 S como regulador discontinuo o regulador PWM
- Con 4 salidas analógicas (FM 355 C) u 8 salidas digitales (FM 355 S) para el control directo de los actuadores más habituales
- Continuación de la función de regulación también posible en caso de parada o fallo de la CPU

## Datos técnicos

Referencia	6ES7355-0VH10-0AE0	6ES7355-1VH10-0AE0
	Mód. de regulación FM355C, 4 can.	Mód. de regulación FM355S, 4 can.
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	310 mA; típ. 260 mA	270 mA; típ. 220 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	75 mA; típ. 50 mA	75 mA; típ. 50 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	6,5 W	5,5 W
Pérdidas, máx.	7,8 W	6,9 W
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	8
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	Sí	Sí
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	13 a 30 V	13 a 30 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas		8
Protección contra cortocircuito		Sí; electrónica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a		L+ (-1,5 V)
Ataque de una entrada digital		Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.		5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite inferior		240 Ω
• Límite superior		4 kΩ

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo de regulación FM 355****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7355-0VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355C, 4 can.	<b>6ES7355-1VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355S, 4 can.
<b>Tensión de salida</b>		
• para señal "1", mín.		L+ (-2,5 V)
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal		100 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.		5 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.		150 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.		0,5 mA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para combinaciones lógicas		Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.		100 Hz
• con carga inductiva, máx.		0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.		100 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 60 °C, máx.		400 mA
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.		1 000 m
• no apantallado, máx.		600 m
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4	4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	30 V	30 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>		
• 0 a +10 V	Sí	Sí
• -1,75 V a +11,75 V	Sí	Sí
• -80 mV a +80 mV	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	Sí
• 0 a 23,5 mA	Sí	Sí
• -3,5 mA a +23,5 mA	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>		
• Tipo B	Sí	Sí
• Tipo J	Sí	Sí
• Tipo K	Sí	Sí
• Tipo R	Sí	Sí
• Tipo S	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Pt 100	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>		
<b>Compensación de temperatura</b>		
- Compensación interna de temperatura	Sí	Sí
- compensación externa de temperatura con Pt100	Sí	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7355-0VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355C, 4 can.	<b>6ES7355-1VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355S, 4 can.
<b>Linealización de característica</b>		
• parametrizable	Sí	Sí
- para termopares	Tipo B, J, K, R, S	Tipo B, J, K, R, S
- para termorresistencias	Pt100 (estándar)	Pt100 (estándar)
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m; 50 m con 80 mV y termopares	200 m; 50 m con 80 mV y termopares
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	4	
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí	
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	25 mA	
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	18 V	
<b>Rangos de salida, tensión</b>		
• 0 a 10 V	Sí	
• -10 V a +10 V	Sí	
<b>Rangos de salida, intensidad</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	
• 4 mA a 20 mA	Sí	
<b>Conexión de actuadores</b>		
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí	
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>		
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ	
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF	
• con salidas de intensidad, máx.	500 Ω	
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH	
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m; 50 m con 80 mV y termopares	
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Principio de medición	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	14 bit; 12 bits ó 14 bits, parametrizable	14 bit; 12 bits ó 14 bits, parametrizable
• Tiempo de conversión (por canal)	16,67 ms; con 12 bits: 16 2/3 ms a 60 Hz, 20 ms a 50 Hz; con 14 bits: 100 ms a 50 Hz y 60 Hz	16,67 ms; con 12 bits: 16 2/3 ms a 60 Hz, 20 ms a 50 Hz; con 14 bits: 100 ms a 50 Hz y 60 Hz
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>		
<b>Tiempo de estabilización</b>		
• para carga resistiva	0,1 ms	
• para carga capacitiva	3,3 ms	
• para carga inductiva	0,5 ms	
<b>Sensor</b>		
<b>Conexión de los sensores</b>		
• para medición de tensión	Sí	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	Sí

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo de regulación FM 355****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7355-0VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355C, 4 can.	<b>6ES7355-1VH10-0AEO</b> Mód. de regulación FM355S, 4 can.
<b>Sensores compatibles</b>		
• Sensor a 2 hilos - Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	Sí 1,5 mA	Sí 1,5 mA
<b>Error/precisiones</b>		
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,05 %	0,05 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,005 %/K	0,005 %/K
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %	
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,02 %/K	
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±1 %	0,6 %; ±0,6 a ±1 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±1 %	0,6 %; ±0,6 a ±1 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±1 %	0,6 %; ±0,6 a ±1 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,6 %	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,4 %; 80 mV: ±0,6 %; 250 a 1 000 mV: ±0,4 %; 2,5 a 10 V: ±0,6 %; 3,2 a 20 mA: ±0,5 %	0,4 %; 80 mV: ±0,6 %; 250 a 1 000 mV: ±0,4 %; 2,5 a 10 V: ±0,6 %; 3,2 a 20 mA: ±0,5 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,4 %; ±0,4 a ±0,6 %	0,4 %; ±0,4 a ±0,6 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,4 %; ±0,4 a ±0,6 %	0,4 %; ±0,4 a ±0,6 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB	40 dB
• Perturbación en modo común (UPP < 2,5 V), min.	70 dB	70 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Funciones integradas</b>		
<b>Regulación</b>		
• N° de reguladores	4	4
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico reguladores</b>		
• entre los canales	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	2 x 20 polos	2 x 20 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	80 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	470 g	470 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de regulación FM 355 C</b> con 4 salidas analógicas para 4 reguladores de acción continua	6ES7355-0VH10-0AE0	<b>Pliegos rotulables por impresora</b>	Ver en "Accesorios", página 5/266
<b>Módulo de regulación FM 355 S</b> con 8 salidas digitales para 4 reguladores paso a paso o a impulsos	6ES7355-1VH10-0AE0	<b>Etiqueta de numeración de slot</b>	6ES7912-0AA00-0AA0
<b>Conector frontal</b> 20 polos, con bornes de tornillo • 1 unidad • 100 unidades	6ES7392-1AJ00-0AA0 6ES7392-1AJ00-1AB0	Repuesto	
20 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	6ES7392-1BJ00-0AA0 6ES7392-1BJ00-1AB0	<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	6ES7390-5AA00-0AA0
<b>Conector de bus de fondo</b>	6ES7390-0AA00-0AA0	ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas	
1 unidad (repuesto)		<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>	
<b>Tiras rotulables</b>	6ES7392-2XX00-0AA0	2 unidades	
10 unidades (repuesto)		para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro	6ES7390-5AB00-0AA0
		para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	6ES7390-5BA00-0AA0
		para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	6ES7390-5CA00-0AA0

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de perifería

Módulos de función

### Módulo de regulación de temperatura FM 355-2

#### Sinopsis



- Módulo de regulación de 4 canales específico para regulaciones de temperatura
- Con cómoda función de autooptimización en línea integrada
- Se pueden configurar reguladores de calefacción o de refrigeración, así como reguladores combinados con función de calefacción y de refrigeración activa
- Estructuras de regulación preprogramadas
- 2 variantes:
  - FM 355-2 C como regulador continuo;
  - FM 355-2 S como regulador discontinuo o regulador PWM
- Con 4 salidas analógicas (FM 355-2 C) u 8 salidas digitales (FM 355-2 S) para el control directo de los actuadores más habituales
- Continuación de la función de regulación también posible con parada o fallo de la CPU

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7355-2CH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2C, 4 can.	<b>6ES7355-2SH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2S, 4 can.
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	310 mA; típ. 260 mA	270 mA; típ. 220 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	75 mA; típ. 50 mA	75 mA; típ. 50 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	6,5 W	5,5 W
Pérdidas, máx.	7,8 W	6,9 W
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	8
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	Sí	Sí
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	13 a 30 V	13 a 30 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas		8
Protección contra cortocircuito		Sí; electrónica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a		L+ (-1,5 V)
Ataque de una entrada digital		Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.		5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite inferior		240 Ω
• Límite superior		4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>		
• para señal "1", mín.		L+ (-2,5 V)

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7355-2CH00-0AEO Mód. de regulación temp. FM355-2C, 4 can.	6ES7355-2SH00-0AEO Mód. de regulación temp. FM355-2S, 4 can.
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal		0,1 A
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, mín.		5 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 60 °C, máx.		150 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.		0,5 mA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para combinaciones lógicas		Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.		100 Hz
• con carga inductiva, máx.		0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.		100 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 60 °C, máx.		400 mA
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.		1 000 m
• no apantallado, máx.		600 m
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	4	4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	20 V	20 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>		
• 0 a +10 V	Sí	Sí
• -1,75 V a +11,75 V	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	Sí
• 0 a 23,5 mA	Sí	Sí
• -3,5 mA a +23,5 mA	Sí	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>		
• Tipo B	Sí	Sí
• Tipo E	Sí	Sí
• Tipo J	Sí	Sí
• Tipo K	Sí	Sí
• Tipo R	Sí	Sí
• Tipo S	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Pt 100	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>		
<b>Compensación de temperatura</b>		
- Compensación interna de temperatura	Sí	Sí
- compensación externa de temperatura con Pt100	Sí	Sí
<b>Linealización de característica</b>		
• parametrizable	Sí	Sí
- para termopares	Tipo B, E, J, K, R, S	Tipo B, E, J, K, R, S
- para termoresistencias	Pt100 (estándar)	Pt100 (estándar)
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m; 50 m con 80 mV y termopares	200 m; 50 m con 80 mV y termopares

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo de regulación de temperatura FM 355-2****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7355-2CH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2C, 4 can.	<b>6ES7355-2SH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2S, 4 can.
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	4	
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí	
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	25 mA	
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	18 V	
<b>Rangos de salida, tensión</b>		
• 0 a 10 V	Sí	
• -10 V a +10 V	Sí	
<b>Rangos de salida, intensidad</b>		
• 0 a 20 mA	Sí	
• 4 mA a 20 mA	Sí	
<b>Conexión de actuadores</b>		
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí	
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>		
• con salidas de tensión, mín.	1 k $\Omega$	
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 $\mu$ F	
• con salidas de intensidad, máx.	500 $\Omega$	
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH	
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	200 m; 50 m con 80 mV y termopares	
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Principio de medición	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	14 bit	14 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	100 ms; a 50/60 Hz	100 ms; a 50/60 Hz
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>		
<b>Tiempo de estabilización</b>		
• para carga resistiva	0,1 ms	
• para carga capacitiva	3,3 ms	
• para carga inductiva	0,5 ms	
<b>Sensor</b>		
<b>Conexión de los sensores</b>		
• para medición de tensión	Sí	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	Sí
<b>Sensores compatibles</b>		
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA
<b>Error/precisiones</b>		
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,05 %	0,05 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,005 %/K	0,005 %/K
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %	
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,02 %/K	

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7355-2CH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2C, 4 can.	<b>6ES7355-2SH00-0AE0</b> Mód. de regulación temp. FM355-2S, 4 can.
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±0,7 %	0,06 %; ±0,06 a ±0,7 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±0,7 %	0,06 %; ±0,06 a ±0,7 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,6 %; ±0,6 a ±0,7 %	0,06 %; ±0,06 a ±0,7 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,6 %	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %	0,04 %; ±0,04 a ±0,5 %
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,4 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,5 %	
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB	40 dB
• Perturbación en modo común (UPP < 2,5 V), min.	70 dB	70 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Funciones integradas</b>		
<b>Regulación</b>		
• N° de reguladores	4	4
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico reguladores</b>		
• entre los canales	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí; Optoacoplador	Sí; Optoacoplador
<b>Sistema de conexión</b>		
Conector frontal requerido	2 x 20 polos	2 x 20 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	80 mm	80 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	470 g	470 g

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo de regulación de temperatura FM 355-2****Datos de pedido****Referencia****Módulo de regulación de temperatura FM 355-2 C**

con 4 salidas analógicas para  
4 reguladores de acción continua

**6ES7355-2CH00-0AE0****Módulo de regulación de temperatura FM 355-2 S**

con 8 salidas digitales para  
4 reguladores paso a paso o  
a impulsos

**6ES7355-2SH00-0AE0****Conector frontal**

20 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AJ00-0AA0****6ES7392-1AJ00-1AB0**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0****6ES7392-1BJ00-1AB0****Conector de bus de fondo**

1 unidad (repuesto)

**6ES7390-0AA00-0AA0****Referencia****Tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

**6ES7392-2XX00-0AA0****Pliegos rotulables por impresora**

Ver en "Accesorios",  
página 5/266

**Etiqueta de numeración de slot**

Repuesto

**6ES7912-0AA00-0AA0****Estribo de contactado de pantallas**

ancho 80 mm,  
c/u con 2 filas para 4 abrazaderas  
de conexión de pantallas

**6ES7390-5AA00-0AA0****Abrazaderas de conexión de pantallas**

2 unidades

para 2 cables con 2 a 6 mm  
de diámetro

**6ES7390-5AB00-0AA0**

para 1 cable con 3 a 8 mm  
de diámetro

**6ES7390-5BA00-0AA0**

para 1 cable con 4 a 13 mm  
de diámetro

**6ES7390-5CA00-0AA0**

## Sinopsis



- Interfaz entre máx. 3 encoders absolutos (SSI) y la CPU
- Para acondicionar los valores entregados por el encoder para su procesamiento en los programas STEP 7
- Permite programar la reacción directa del controlador a determinados valores del encoder en sistemas en movimiento

## Nota:

Los sistemas de medición del desplazamiento y los cables de conexión preconectorizados para las funciones de conteo y posicionamiento se ofrecen en la sección SIMODRIVE Sensor y Motion Connect 500, respectivamente.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7338-4BC01-0AB0</b> SM 338, p. 3 encoders SSI
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	100 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	160 mA
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Si; L+ (-0,8 V)
• Intensidad de salida, máx.	900 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	3 W
<b>Entradas digitales</b>	
<b>Tensión de entrada</b>	
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	11 a 30,2 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2 mA
• para señal "1", típ.	9 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- en transición "0" a "1", máx.	300 µs
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	600 m

Referencia	<b>6ES7338-4BC01-0AB0</b> SM 338, p. 3 encoders SSI
<b>Sensor</b>	
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	3
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encoder absoluto (SSI)	Si
• Sensor a 2 hilos	Si
<b>Señales de encoder, absoluto (SSI)</b>	
• Longitud del cable apantallado, máx.	320 m; 320 m a 125 kHz; 160 m a 250 kHz; 60 m a 500 kHz; 20 m a 1 MHz
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Si
<b>Aislamiento galvánico</b>	
con aislamiento galvánico	No
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	235 g

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

## Módulo de entrada POS SM 338

### Datos de pedido

### Referencia

**Módulo de entrada POS SM 338** 6ES7338-4BC01-0AB0

Para la captación de posición con 3 encoders SSI

#### Conector frontal

20 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

6ES7392-1AJ00-0AA0

6ES7392-1AJ00-1AB0

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

6ES7392-1BJ00-0AA0

6ES7392-1BJ00-1AB0

#### Puerta frontal, ejecución elevada

6ES7328-0AA00-7AA0

p. ej. para módulos de 32 canales; para conectar cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16

#### SIMATIC Manual Collection

6ES7998-8XC01-8YE0

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

#### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

6ES7998-8XC01-8YE2

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

### Referencia

#### Cable de señales

Confeccionado, para encoders absolutos SSI 6FX2001-5, sin conector Sub-D, UL/DESINA

6FX5002-2CC12-

0 m

100 m

200 m

0 m

10 m

20 m

30 m

40 m

50 m

60 m

70 m

80 m

90 m

0 m

1 m

2 m

3 m

4 m

5 m

6 m

7 m

8 m

9 m

0,0 m

0,1 m

0,2 m

0,3 m

0,4 m

0,5 m

0,6 m

0,7 m

0,8 m

6FX5002-2CC12-

1

2

3

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

0

1

2

3

4

5

6

7

8

## Sinopsis



- Para conectar un máx. de 4 accionamientos con una interfaz analógica de consigna o una interfaz de impulso/sentido a un sistema de control
- Operable en PROFIBUS DP en modo isócrono
- Acctos. compatibles:
  - Accionamientos eléctricos
  - Accionamientos hidráulicos
  - Motores paso a paso
- Utilizable con:
  - SIMATIC CPU 41x-2 DP, CPU 31x-2 DP, CPU 31xT-2 DP, WinAC RTX 2008
  - SIMOTION C2xx, SIMOTION P320-4, SIMOTION D4x5-2
- También es válido para encoders externos

5

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7174-0AA10-0AA0</b> IM 174 para conectar accionamientos
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	500 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
<b>Alimentación de sensores 5 V</b>	
• 5 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	1,2 A
• Longitud del cable, máx.	25 m
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí
• Intensidad de salida, máx.	1,4 A
• Longitud del cable, máx.	100 m
<b>Alimentación de encóder absoluto (SSI)</b>	
• Encóder absoluto (SSI)	Sí
• Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	12 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	10
<b>Tensión de entrada</b>	
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	2 mA
• para señal "1", típ.	8 mA

Referencia	<b>6ES7174-0AA10-0AA0</b> IM 174 para conectar accionamientos
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- en transición "0" a "1", máx.	15 µs
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	1 A
• con carga tipo lámpara, máx.	30 W
<b>Tensión de salida</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V; L+
• para señal "1", mín.	L+ (-3 V)
• para señal "1", máx.	3 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" rango admisible para 0 a 55 °C, mín.	5 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 55 °C, máx.	300 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,4 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	500 µs
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	500 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

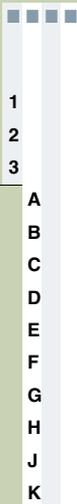
Módulos de periferia

Módulos de función

**Módulo PROFIBUS IM 174****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7174-0AA10-0AA0</b> IM 174 para conectar accionamientos
<b>Salidas de relé</b>	
• N° de salidas relé	4
• Número de ciclos de maniobra, máx.	50 000
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con carga resistiva, máx.	1 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	600 m
<b>Salidas analógicas</b>	
N° de salidas analógicas	4
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• -10 V a +10 V	Sí
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit
<b>Sensor</b>	
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	4
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (con señales invertidas)	Sí
• Encóder absoluto (SSI)	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	A, notA, B, notB
• Señal de marca cero	N, notN
• Tensión de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fis.)
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	35 m; 35 m a máx. 500 kHz; 10 m a máx. 1 MHz
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de entrada	Señal diferencial 5 V (RS422 fis.)
• Señal de datos	DATA, notDATA
• Señal de reloj	CL, notCL
• Longitud de telegrama, parametrizable	13, 21, 24 bits
• Frecuencia de reloj máx.	1,5 MHz; 187,5 kHz 1,5 MHz (parametrizable)
• Código binario	Sí
• Código Gray	Sí
• Longitud del cable apantallado, máx.	250 m; 250 m a 187,5 kHz, 10 m a 1,5 MHz
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Máxima frecuencia de reloj	1,5 ms

Referencia	<b>6ES7174-0AA10-0AA0</b> IM 174 para conectar accionamientos
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Interfaz de accionamiento</b>	
N° de interfaces de accionamiento	4
<b>Accionamiento analógico</b>	
<b>Señal de valor de consigna</b>	
- seguro contra cortocircuito	Sí; máx. 45 mA, mín. 3,3 kOhm de resistencia de carga
- Rango de tensión nominal	-10,5 V a +10,5 V
- Intensidad de salida	-3 a +3 mA
<b>Salida habilitación de regulador</b>	
- N° de contactos de relé	4
- Tensión conmutable, máx.	30 V
- Corriente conmutable, máx.	1 A
- Potencia conmutable, máx.	30 V·A
- Número de ciclos de maniobra, mín.	50 000; con 30 V DC, 1 A
- Longitud del cable apantallado, máx.	35 m
<b>Accionamiento paso a paso</b>	
• Tensión de salida diferencial, mín.	2 V; R = 100 Ohm
• Tensión de salida diferencial para señal "0", máx.	1 V; con I = -20 mA
• Tensión de salida diferencial para señal "1", mín.	3,7 V; 3,7 V con I = -20 mA; 4,5 V con I = -100 µA,
• Resistencia de carga, mín.	55 Ω
• Intensidad de salida, máx.	60 mA
• Frecuencia de impulsos	750 kHz
• Longitud del cable apantallado, máx.	50 m; con modo mixto con ejes analógicos 35 m, con transmisión asimétrica 10 m
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí; hasta los sensores, salidas analógicas, interfaz DP; no hacia otras E/S dig.
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Sí; hasta los sensores, salidas analógicas, interfaz DP; no hacia otras E/S dig.
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	40 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	160 mm
Alto	125 mm
Profundidad	118 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	1 kg

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>Módulo PROFIBUS IM 174</b></p> <p>Módulo PROFIBUS para conectar accionamientos analógicos y motores paso a paso a un sistema de control</p>	<p><b>6ES7174-0AA10-0AA0</b></p>	<p><b>Cable de consigna</b></p> <p>para conexión entre IM 174 y SIMODRIVE 611-A</p> <p>0 m</p> <p>100 m</p> <p>200 m</p> <hr/> <p>0 m</p> <p>10 m</p> <p>20 m</p> <p>30 m</p> <p>40 m</p> <p>50 m</p> <p>60 m</p> <p>70 m</p> <p>80 m</p> <p>90 m</p> <hr/> <p>0 m</p> <p>1 m</p> <p>2 m</p> <p>3 m</p> <p>4 m</p> <p>5 m</p> <p>6 m</p> <p>7 m</p> <p>8 m</p> <p>9 m</p> <hr/> <p>0,0 m</p> <p>0,1 m</p> <p>0,2 m</p> <p>0,3 m</p> <p>0,4 m</p> <p>0,5 m</p> <p>0,6 m</p> <p>0,7 m</p> <p>0,8 m</p>	<p><b>6FX2002-3AD01-</b></p>  <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <hr/> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>J</p> <p>K</p> <hr/> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>J</p> <p>K</p> <hr/> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

### SIWAREX U

#### Sinopsis



SIWAREX U es un módulo de pesaje muy versátil para todas las tareas sencillas de pesaje y de medición de fuerza. El compacto módulo se puede utilizar sin problemas en los sistemas de automatización SIMATIC. A través de SIMATIC es posible, por tanto, un acceso ilimitado a los datos.

#### Datos técnicos

SIWAREX U	
<b>Integración en sistemas de automatización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300 Integración directa</li> <li>• S7-1500 Vía ET 200M</li> <li>• S7-400 (H) Vía ET 200M</li> <li>• PCS 7 (H) Vía ET 200M</li> <li>• Autómatas programables de otros fabricantes Vía ET 200M</li> <li>• Modo autónomo (sin CPU SIMATIC) posible con IM 153-1</li> </ul>
<b>Interfaces de comunicaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC S7 (bus P)</li> <li>• RS 232</li> <li>• TTY</li> </ul>
<b>Conexión de visualizador remoto (por interfaz serie TTY)</b>	bruto canal 1, 2 ó valor predeterminado 1, 2
<b>Ajuste de la báscula</b>	Mediante SIMATIC (bus P) o PC con SIWATOOL U (RS 232)
<b>Propiedades de medida</b>	
Límite de error según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K	0,05 %
Resolución interna ADC	65535
Formato de datos de los valores de peso	2 bytes (coma fija)
<b>Número de mediciones/segundo</b>	50
<b>Filtro digital</b>	0,05 ... 5 Hz (en 7 escalones), filtro de valor medio
<b>Funciones de pesaje</b>	
Valores de peso	Bruto
Valores límite	2 (mín./máx.)
Puesta a cero	por comando
<b>Células de carga</b>	Galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos

SIWAREX U	
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación $U_s$ (valor nominal)	6 V DC <sup>1)</sup>
Intensidad de alimentación máx.	≤ 150 mA por canal
Resistencia de carga admisible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{Lmin}</math> &gt; 40 Ω por canal</li> <li>• <math>R_{Lmáx}</math> &lt; 4010 Ω</li> </ul>
Con interfaz Ex(i)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{Lmin}</math> &gt; 87 Ω por canal</li> <li>• <math>R_{Lmáx}</math> &lt; 4010 Ω</li> </ul>
<b>Sensibilidad admisible de las células de carga</b>	hasta 4 mV/V
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	500 m <sup>2)</sup> 150/500 m para grupo de gases IIC 500 m <sup>2)</sup> para grupo de gases IIB (véase manual de producto SIWAREX IS)
<b>Alimentación de las células de carga de seguridad intrínseca</b>	opcional (interfaz Ex) con SIWAREX IS
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	150 mA (monocanal)/240 mA (bicanal)
Alimentación vía bus posterior	≤ 100 mA
<b>Certificados</b>	ATEX 95, FM, cUL <sub>US</sub> Haz. Loc.
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	$T_{min}$ (IND) ... $T_{máx}$ (IND) (temperatura de servicio) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje horizontal 0 ... +60 °C (32 ... 140 °F)</li> <li>• Montaje vertical 0 ... +40 °C (32 ... 104 °F)</li> </ul>
<b>Requisitos de CEM según</b>	según NAMUR NE21, parte 1; EN 61326
<b>Dimensiones</b>	40 x 125 x 130 mm (1.58 x 4.92 x 5.12 pulgadas)

<sup>1)</sup> La alimentación de las células de carga frente a 7MH4601-1AA01 y ... 1BA01 ha cambiado a 6 V DC.

<sup>2)</sup> Posible hasta 1 000 m bajo condiciones determinadas, usando el cable recomendado (accesorios).

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIWAREX U</b> para SIMATIC S7 y ET 200M, incl. conector de bus, 0,3 kg de peso (0.661 lb)  Variante monocanal <sup>1)</sup> para la conexión de una báscula  Variante bicanal <sup>2)</sup> para la conexión de dos básculas	<b>7MH4950-1AA01</b>  <b>7MH4950-2AA01</b>	<b>Accesorios (opcionales)</b>  <b>Tiras rotulables</b> (10 unidades, repuesto)
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b>  Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	<b>7MH4900-1AK01</b>	<b>Visualizadores remotos (opcionales)</b>  Los visualizadores remotos digitales pueden conectarse directamente al SIWAREX U a través de una interfaz TTY.  Visualizadores remotos compatibles: S102, S302  Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-66565 Eppelborn Tel.: +49 6806/980-0 Fax: +49 6806/980-999 Internet: <a href="http://www.siebert.de">http://www.siebert.de</a>  Para más información, consultar al fabricante.
<b>Paquete de configuración SIWAREX U para PCS7, versión 8.0</b>  Adecuado para 7MH4950-xAA01 • Bloque de función para esquema CFC • Faceplate • Manual	<b>7MH4950-3AK62</b>	<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b>  Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.
<b>SIWAREX PCS7 AddOn Library para PCS7 V8.x y V9.0</b> • Soporte de PROFINET  Faceplates de APL y bloques de función para: • SIWAREX U • SIWAREX FTA • SIWAREX FTC_B (báscula de cinta) • SIWAREX WP321  Faceplate Classic y bloques de función para: • SIWAREX FTC_L (loss in weight)	<b>7MH4900-1AK61</b>	<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b>  Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.
<b>Cable de conexión SIWATOOL</b>  De SIWAREX U/CS con interfaz serie de PC, para interfaces de PC con 9 polos (RS 232), longitud 3 m (9.84 ft)	<b>7MH4607-8CA</b>	<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b>  Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)
<b>Material para la instalación (obligatorio)</b>		<b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b> Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga.
<b>Conector frontal de 20 polos con bornes de tornillo</b> Necesario para cada módulo SIWAREX	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>	• Con corriente de cortocircuito < 199 mA DC • Con corriente de cortocircuito < 137 mA DC
<b>Estribo de contactado de pantallas</b> Suficiente para dos módulos SIWAREX U	<b>6ES7390-5AA00-0AA0</b>	<b>7MH4710-5BA</b>
<b>Abrazadera de conexión de pantallas</b>  Contenido: 2 unidades (para cables con un diámetro de 4 ... 13 mm) (0.16 ... 0.51 pulgadas)  Nota: Se necesita una abrazadera de conexión de pantallas para cada: • conexión de báscula • interfaz RS 485 • interfaz RS 232	<b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>	<b>7MH4710-5CA</b>
<b>Perfil soporte S7</b> • 160 mm (6.30 pulgadas) • 480 mm (18.90 pulgadas) • 530 mm (20.87 pulgadas) • 830 mm (32.68 pulgadas) • 2000 mm (78.74 pulgadas)	<b>6ES7390-1AB60-0AA0</b> <b>6ES7390-1AE80-0AA0</b> <b>6ES7390-1AF30-0AA0</b> <b>6ES7390-1AJ30-0AA0</b> <b>6ES7390-1BC00-0AA0</b>	

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**SIWAREX U****Datos de pedido****Referencia****Cable (opcional)****Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY**

Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión.

Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente.

Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas)

Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).

Venta por metros.

- Cubierta de color naranja
- Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.

**7MH4702-8AG**  
**7MH4702-8AF**

**Referencia****Puesta en marcha****Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX****9LA1110-8SN50-0AA0**

(el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado)

Incluye:

- Toma y registro de datos
- Comprobación de la instalación mecánica de la báscula
- Comprobación del cableado eléctrico y su función
- Calibración estática de la báscula

Requisitos:

- Instalación mecánica lista para funcionar
- Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado
- Disponibilidad de pesas patrón
- Libre acceso a la báscula

**Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania****9LA1110-8RA10-0AA0**

<sup>1)</sup> Compatible con 7MH4601-1AA01; alimentación de las células de carga modificada a 6 V DC.

<sup>2)</sup> Compatible con 7MH4601-1BA01; alimentación de las células de carga modificada a 6 V DC.

## Sinopsis



SIWAREX FTA (Flexible Technology, Automatic Weighing Instrument) es un módulo de pesaje muy flexible y de gran versatilidad para uso industrial. Puede emplearse para servicio de pesaje tanto automático como no automático, como por ejemplo la fabricación de mezclas, embotellado, carga, monitorización y ensacado.

Cuenta con las correspondientes homologaciones de básculas y también es apropiado para instalaciones "legales para comercio".

El módulo de función SIWAREX FTA está integrado en SIMATIC S7/PCS7 y aprovecha las características de este moderno autómata programable, tales como la comunicación integrada, las facilidades de diagnóstico y las herramientas de configuración.

## Datos técnicos

SIWAREX FTA	
<b>Aplicación en autómatas programables</b>	
S7-300	Directamente o vía ET 200M
S7-1500	Vía ET 200M
S7-400 (H)	Vía ET 200M
PCS 7 (H)	Vía ET 200M
<b>Interfaces de comunicación</b>	
S7	Vía bus de fondo
RS 232	Para SIWATOOL o conexión de impresora
RS 485	Para visualizador remoto o célula de carga digital
<b>Parametrización del módulo</b>	Vía SIMATIC S7 Vía software SIWATOOL FTA (RS 232)
<b>Propiedades de medida</b>	
Homologación de tipo CE como báscula no automática de la categoría III	3 x 6 000 d ≥ 0,5 μV/e
Resolución interna	16 millones de divisiones
Tasa de actualización interna/externa	400/100 Hz
<b>Varios filtros digitales parametrizables</b>	Amortiguación crítica, Bessel, Butterworth (0,05 ... 20 Hz), filtro de valor medio
<b>Funciones de pesaje</b>	
Báscula no automática	OIML R76
Báscula automática	OIML R51, R61, R107
<b>Células de carga</b>	Galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos
3 rangos de sensibilidad	1, 2 ó 4 mV/V
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación $U_S$ (valor nominal)	10,3 V DC
Intensidad de alimentación máx.	184 mA
Resistencia admisible de la célula de carga	
• $R_{Lmin}$	> 56 Ω
	> 87 Ω con interfaz Ex
• $R_{Lmáx}$	≤ 4 010 Ω

SIWAREX FTA	
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	
Utilizando el cable recomendado:	
Estándar	1 000 m (3 280 ft)
En el área Ex <sup>1)</sup>	
• Para gases del grupo IIC	300 m (984 ft)
• Para gases del grupo IIB	1000 m (3 280 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional por interfaz Ex SIWAREX IS
<b>Homologaciones Ex para zona 2 y seguridad</b>	ATEX 95, FM, cUL <sub>US</sub> Haz. Loc.
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	500 mA
Alimentación vía bus posterior	Tip. 55 mA
<b>Entradas/salidas</b>	
Entradas digitales	7 ED con aislamiento galvánico
Salidas digitales	8 SD con aislamiento galvánico
Entrada de conteo	Hasta 10 kHz
Salida analógica	
• Rango de corriente	0/4 ... 20 mA
• Tasa de actualización	100 Hz
<b>Homologaciones</b>	Homologación de tipo CE (CE, OIML R76) Homologación de tipo CE según MID (OIML R51, R61, R107)
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{min}$ (IND) ... $T_{máx}$ (IND) (temperatura de servicio)	
• Montaje horizontal	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
• Montaje vertical	-10 ... 40 °C (14 ... 104 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	EN 61326, EN 45501, NAMUR NE21, parte 1
<b>Dimensiones</b>	80 x 125 x 130 mm (3.15 x 4.92 x 5.12 pulgadas)
<b>Peso</b>	600 g (0.44 lb)

<sup>1)</sup> Los detalles pueden verse en Ex-Interface, tipo SIWAREX IS

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

## SIWAREX FTA

### Datos de pedido

### Referencia

**SIWAREX FTA**  
Módulo electrónico de pesaje "legal para comercio" para básculas automáticas, para S7-300 y ET 200M. Homologación de tipo CE 3 x 6000 d  
Campos de aplicación: Dosificación, envasado/ensacado y carga. Atención: Para las aplicaciones "legales para comercio" deben observarse las condiciones de homologación. Se recomienda usar el kit de verificación y contactar con el servicio de atención al cliente a través de la línea SIWAREX.

7MH4900-2AA01

### Manual de producto SIWAREX FTA

En varios idiomas

Descarga gratuita en Internet en: <http://www.siemens.com/weighing-technology>

### SIWAREX FTA "Getting started"

Software modelo para la fácil iniciación en la programación de la báscula en STEP 7.

Descarga gratuita en Internet en: <http://www.siemens.com/weighing-technology>

### SIWATOOL V4 & V7

Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX

7MH4900-1AK01

### Paquete de configuración SIWAREX FTA para SIMATIC PCS 7, versión 8.0 en CD-ROM

- Paquete de soporte para hardware para integrar SIWAREX FTA/FTC en STEP 7
- Bloque de función para esquema CFC
- Faceplate
- Manual

7MH4900-2AK63

### SIWAREX PCS7 AddOn Library para PCS7 V8.x y V9.0

- Soporte de PROFINET

Faceplates de APL y bloques de función para:

- SIWAREX U
- SIWAREX FTA
- SIWAREX FTC\_B (báscula de cinta)
- SIWAREX WP321

Faceplate Classic y bloques de función para:

- SIWAREX FTC\_L (loss in weight)

7MH4900-1AK61

### Kit de verificación para SIWAREX FTA

Para realizar la recepción como "legales para comercio" de hasta 5 básculas como máximo; consiste en:

- 3 x láminas de rotulación para la placa de identificación
- 1 x lámina protectora
- Guía para la verificación, certificados de verificación y homologaciones, placa de identificación editable, manual de producto SIWAREX FTA en CD-ROM

7MH4900-2AY10

### Cable de conexión SIWATOOL

De SIWAREX FTA con interfaz serie de PC, para interfaces de PC con 9 polos (RS 232)

- Longitud 2 m (6.56 ft)
- Longitud 5 m (16.40 ft)

7MH4702-8CA  
7MH4702-8CB

### Referencia

### Conector frontal, 40 polos

Necesario para cada módulo SIWAREX

- Con bornes de tornillo
- Con bornes de resorte

6ES7392-1AM00-0AA0  
6ES7392-1BM01-0AA0

### Estribo de contactado de pantallas

Suficiente para un módulo SIWAREX FTA

6ES7390-5AA00-0AA0

### Abrazadera de conexión de pantallas

Contenido: 2 unidades (para cables con un diámetro de 4 ... 13 mm/ 0.16 ... 0.51 pulgadas)

6ES7390-5CA00-0AA0

### Nota:

Se necesita una abrazadera de conexión de pantallas para cada:

- Conexión de báscula
- Interfaz RS 485
- Interfaz RS 232

### Perfil soporte S7

- 160 mm (6.30 pulgadas)
- 480 mm (18.90 pulgadas)
- 530 mm (20.87 pulgadas)
- 830 mm (32.68 pulgadas)
- 2000 mm (78.74 pulgadas)

6ES7390-1AB60-0AA0  
6ES7390-1AE80-0AA0  
6ES7390-1AF30-0AA0  
6ES7390-1AJ30-0AA0  
6ES7390-1BC00-0AA0

### Memoria MMC

Para registrar datos, hasta 32 Mbytes, solo para aplicaciones "legales para comercio" R76, R51 y R107

7MH4900-2AY21

### Visualizadores remotos (opcionales)

El visualizador remoto digital del tipo Siebert S102 y S302 puede conectarse directamente con el SIWAREX FTA por medio de una interfaz RS 485.

Siebert Industrieelektronik GmbH  
Postfach 1180  
D-66565 Eppelborn  
Tel.: +49 6806/980-0  
Fax: +49 6806/980-999  
Internet: <http://www.siebert.de>

Para más información, consultar al fabricante.

### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio

7MH5001-0AA20

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones

### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable

7MH5001-0AA00

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.

### Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)

7MH4710-1EA01

Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)

### Interfaz Ex SIWAREX IS

Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga.

- Con corriente de cortocircuito < 199 mA DC
- Con corriente de cortocircuito < 137 mA DC

7MH4710-5BA

7MH4710-5CA

Datos de pedido	Referencia	Puesta en marcha	Referencia
<p><b>Cable (opcional)</b></p> <p><b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY</b></p> <p>Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente.</p> <p>Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas)</p> <p>Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).</p> <p>Venta por metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de color naranja</li> <li>• Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.</li> </ul>	<p><b>7MH4702-8AG</b> <b>7MH4702-8AF</b></p>	<p><b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX</b></p> <p>(el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado)</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma y registro de datos</li> <li>• Comprobación de la instalación mecánica de la báscula</li> <li>• Comprobación del cableado eléctrico y su función</li> <li>• Calibración estática de la báscula</li> </ul> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación mecánica lista para funcionar</li> <li>• Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado</li> <li>• Disponibilidad de pesas patrón</li> <li>• Libre acceso a la báscula</li> </ul> <p><b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b></p>	<p><b>9LA1110-8SN50-0AA0</b></p> <p><b>9LA1110-8RA10-0AA0</b></p>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

Módulos de función

### SIWAREX FTC

#### Sinopsis



SIWAREX FTC (Flexible Technology for Continuous Weighing) es un módulo de pesaje muy flexible de gran versatilidad para el uso con básculas de cinta, básculas dosificadoras diferenciales y medidor de flujo de productos a granel. Puede usarse también para medir pesos y fuerzas. El módulo de función SIWAREX FTC está integrado en SIMATIC S7/PCS7 y aprovecha las características de este moderno sistema de automatización, tales como la comunicación integrada, las facilidades de diagnóstico y las herramientas de configuración.

#### Datos técnicos

SIWAREX FTC	
<b>Aplicación en autómatas programables</b>	
S7-300	Directamente o vía ET 200M
S7-1500	Vía ET 200M
S7-400 (H)	Vía ET 200M
PCS 7 (H)	Vía ET 200M
<b>Interfaces de comunicación</b>	
S7	Vía bus de fondo
RS 232	Para SIWATOOL o conexión de impresora
RS 485	Para visualizador remoto o célula de carga digital
<b>Parametrización del módulo</b>	
	Vía SIMATIC S7
	Vía software SIWATOOL FTC (RS 232)
<b>Propiedades de medida</b>	
Precisión según EN 45501	$3 \times 6\,000 d \geq 0,5 \mu\text{V/e}$
Resolución interna	+/- 8 millones de divisiones
Tasa de actualización interna/externa	400/100 Hz
<b>Varios filtros digitales parametrizables</b>	
	Amortiguación crítica, Bessel, Butterworth (0,05 ... 20 Hz), filtro de valor medio
<b>Funciones de pesaje</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Báscula no automática, medida de fuerza</li> <li>Báscula de cinta</li> <li>Báscula dosificadora diferencial</li> <li>Medidor de flujo de productos a granel</li> </ul>
<b>Células de carga</b>	
	Galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos
3 rangos de sensibilidad	1, 2 ó 4 mV/V
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación $U_S$ (valor nominal)	10,3 V DC
Intensidad de alimentación máx.	184 mA

SIWAREX FTC	
Resistencia admisible de la célula de carga	
• $R_{L\text{mín}}$	$> 56 \Omega$
• $R_{L\text{máx}}$	$> 87 \Omega$ con interfaz Ex $\leq 4\,010 \Omega$
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	
Utilizando el cable recomendado:	
Estándar	1 000 m (3 280 ft)
en el área Ex <sup>1)</sup>	
• Para gases del grupo IIC	300 m (984 ft)
• Para gases del grupo IIB	1 000 m (3 280 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	
	Opcional por interfaz Ex SIWAREX IS
<b>Homologaciones Ex para zona 2 y seguridad</b>	
	ATEX 95, FM, cUL <sub>US</sub> Haz. Loc.
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	500 mA
Alimentación vía bus posterior	Típ. 55 mA
<b>Entradas/salidas</b>	
Entradas digitales	7, con aislamiento galvánico
Salidas digitales	8, con aislamiento galvánico
Entrada de conteaje	hasta 10 kHz
Salida analógica	
• Rango de corriente	0/4 ... 20 mA
• Tasa de actualización	100 Hz
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	
	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{\text{mín}}(\text{IND}) \dots T_{\text{máx}}(\text{IND})$ (temperatura de servicio)	
• Montaje horizontal	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)
• Montaje vertical	-10 ... 40 °C (14 ... 104 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	
	EN 61326, EN 45501, NAMUR NE21, parte 1
<b>Dimensiones</b>	
	80 x 125 x 130 mm (3.15 x 4.92 x 5.12 pulgadas)
<b>Peso</b>	
	600 g (0.44 lb)

<sup>1)</sup> Los detalles pueden verse en Ex-Interface, tipo SIWAREX IS

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIWAREX FTC</b> Módulos electrónicos de pesaje para S7-300 y ET 200M. Campos de aplicación: básculas de cinta, medición de fuerza, básculas dosificadoras diferenciales y medidores de flujo de productos a granel	7MH4900-3AA01		
<b>Manual de producto SIWAREX FTC_B para báscula de cinta</b> En diferentes idiomas Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>			
<b>Manual de producto SIWAREX FTC_L para medidores de flujo de productos a granel y básculas dosificadoras diferenciales</b> En diferentes idiomas Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>			
<b>SIWAREX FTC "Getting started" para báscula de cinta</b> Software modelo para la fácil iniciación en la programación de la báscula en STEP 7 para el modo de operación Báscula de cinta. Descarga gratuita en Internet en: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>			
<b>SIWAREX FTC "Getting started" para medidores de flujo de productos a granel</b> Software modelo para la fácil iniciación en la programación de la báscula en STEP 7 para el modo de operación Medidor de flujo de productos a granel Descarga gratuita en Internet en: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>			
<b>SIWAREX FTC "Getting started" para básculas dosificadoras diferenciales</b> Software modelo para la fácil iniciación en la programación de la báscula en STEP 7 para el modo de operación Báscula dosificadora diferencial Descarga gratuita en Internet en: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>			
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b> Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	7MH4900-1AK01		
<b>SIWAREX PCS7 AddOn Library para PCS7 V8.x y V9.0</b> • Soporte de PROFINET Faceplates de APL y bloques de función para: • SIWAREX U • SIWAREX FTA • SIWAREX FTC_B (báscula de cinta) • SIWAREX WP321 Faceplate Classic y bloque de función para: • SIWAREX FTC_L (loss in weight)	7MH4900-1AK61		
<b>Cable de conexión SIWATOOL</b> de SIWAREX FTC con interfaz serie de PC, para interfaces de PC con 9 polos (RS 232) • Longitud 2 m (6.56 ft) • Longitud 5 m (16.40 ft)	7MH4702-8CA 7MH4702-8CB		
		<b>Conector frontal de 40 polos con bornes de tornillo</b> Necesario para cada módulo SIWAREX • Con bornes de tornillo • Con bornes de resorte	6ES7392-1AM00-0AA0 6ES7392-1BM01-0AA0
		<b>Estribo de contactado de pantallas</b> Suficiente para un módulo SIWAREX FTC	6ES7390-5AA00-0AA0
		<b>Abrazadera de conexión de pantallas</b> Contenido: 2 unidades (para cables con un diámetro de 4 ... 13 mm/ 0.16 ... 0.51 pulgadas) Nota: Se necesita una abrazadera de conexión de pantallas para cada: • Conexión de báscula • Interfaz RS 485 • Interfaz RS 232	6ES7390-5CA00-0AA0
		<b>Perfil soporte S7</b> • 160 mm (6.30 pulgadas) • 480 mm (18.90 pulgadas) • 530 mm (20.87 pulgadas) • 830 mm (32.68 pulgadas) • 2000 mm (78.74 pulgadas)	6ES7390-1AB60-0AA0 6ES7390-1AE80-0AA0 6ES7390-1AF30-0AA0 6ES7390-1AJ30-0AA0 6ES7390-1BC00-0AA0
		<b>Memoria MMC</b> Para registrar volúmenes de datos hasta 16 MB	7MH4900-2AY20
		<b>Visualizador remoto (opcional)</b> El visualizador remoto digital del tipo Siebert S102 y S302 puede conectarse directamente con el SIWAREX FTC por medio de una interfaz RS 485. (no apto para el modo de servicio "báscula de cinta") Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-66565 Eppelborn Tel.: +49 6806/980-0 Fax: +49 6806/980-999 Internet: <a href="http://www.siebert.de">http://www.siebert.de</a> Para más información, consultar al fabricante.	
		<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.	7MH5001-0AA20
		<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.	7MH5001-0AA00
		<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)	7MH4710-1EA01
		<b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b> Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga. • Con corriente de cortocircuito < 199 mA DC • Con corriente de cortocircuito < 137 mA DC	7MH4710-5BA 7MH4710-5CA

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**SIWAREX FTC****Datos de pedido****Referencia****Cable (opcional)****Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY**

Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión.

Para tendido fijo en un lugar.

Puede doblarse ocasionalmente.

Diámetro exterior:

aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas)

Temperatura ambiente admisible:

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F).

Venta por metros.

- Cubierta de color naranja
- Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.

**7MH4702-8AG****7MH4702-8AF****Referencia****Puesta en marcha****Importe alzado de puesta en marcha para una báscula de cinta con módulo SIWAREX****9LA1110-8SM50-0AA0**

(el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado)

Incluye:

- Toma y registro de datos
- Comprobación de la instalación mecánica de la báscula
- Comprobación del cableado eléctrico y su función
- Calibración dinámica de la báscula

Requisitos:

- Instalación mecánica lista para funcionar
- Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado
- Disponibilidad de pesas patrón
- Libre acceso a la báscula

**Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania****9LA1110-8RA10-0AA0**

## Sinopsis



El SIFLOW FC070 ha sido diseñado usando los últimos avances en procesamiento digital de señales y responde a los requisitos de alto rendimiento, cortos tiempos de respuesta y alta inmunidad a ruidos generados en el proceso; además, se caracteriza por su gran facilidad de montaje, puesta en servicio y mantenimiento.

El SIFLOW FC070 está disponible en dos versiones:

- SIFLOW FC070 Estándar
- SIFLOW FC070 Ex CT

El transmisor SIFLOW FC070 suministra mediciones multiparámetro sumamente precisas de caudal másico, caudal volumétrico, densidad, temperatura y fracción.

El SIFLOW FC070 se ha concebido para integrarse en un sinfín de sistemas de automatización, entre otros:

- montado de forma centralizada en S7-300, C7
- de forma descentralizada, en ET 200M, para la aplicación con S7-300 y S7-400 como maestros PROFIBUS DP/PROFINET
- de forma descentralizada, en ET 200M, para la aplicación con cualquier sistema de automatización que utilice maestros PROFIBUS DP/PROFINET estandarizados
- en modo autónomo, vía un maestro Modbus RTU, p.ej. SIMATIC PDM.

El transmisor SIFLOW FC070 puede conectarse a todos los sensores del tipo MASS 2100, FCS200 y FC300.

## Datos técnicos

<b>Medición de</b>	caudal másico, caudal volumétrico, densidad, temperatura del sensor, caudal fracción A, caudal fracción B, fracción A en %
<b>Funciones de medición</b>	
• Totalizador 1	Totalización de caudal másico, caudal volumétrico, fracción A, fracción B
• Totalizador 2	Totalización de caudal másico, caudal volumétrico, fracción A, fracción B
• Función de lotes simple y de 2 etapas	Función de lotes con aplicación de una o dos salidas para dosificaciones rápidas y lentas
• 4 valores límite programables	4 valores límite máximos/mínimos para caudal másico, caudal volumétrico, densidad, temperatura del sensor, caudal fracción A, caudal fracción B, fracción A en %. Al alcanzar los valores límite se dispara una alarma.
<b>Entrada digital</b>	
Funciones	Arranque de lote, paro de lote, arranque/paro de lote, detener/continuar el lote, reseteo del totalizador 1, reseteo del totalizador 2, reseteo de los totalizadores 1 y 2, ajuste del cero, control forzado de la salida de frecuencia, congelación de la salida de frecuencia
Señal H	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión nominal: 24 V DC</li> <li>• Límite inferior: 15 V DC</li> <li>• Límite superior: 30 V DC</li> <li>• Corriente: 2 ... 15 mA</li> </ul>
Señal L	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión nominal: 0 V DC</li> <li>• Límite inferior: -3 V DC</li> <li>• Límite superior: 5 V DC</li> <li>• Corriente: -15 ... +15 mA</li> </ul>
Entrada	Aprox. 10 kΩ
Conexión	Máx. 100 Hz

<b>Salida digital 1 y 2</b>	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida 1: Impulsos, frecuencia, impulsos redundantes, frecuencia redundante, lotes de 2 etapas, lotes</li> <li>• Salida 2: Impulsos redundantes, frecuencia redundante, lotes de 2 etapas</li> </ul>
Alimentación	3 ... 30 V DC (salida pasiva)
Corriente de conmutación	Máx. 30 mA a 30 V DC
Caída de tensión	≤ 3 V DC a corriente máx.
Corriente de fuga	≤ 0,4 mA a tensión máx. 30 V DC
Resistencia de carga	1 ... 10 kΩ
Frecuencia de conmutación	0 ... 12 kHz, ciclo de trabajo: 50%
Funciones	Impulsos, frecuencia, impulsos redundantes, frecuencia redundante, lotes de 2 etapas, lotes
<b>Comunicaciones</b>	
Modbus RS 232C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transmisión máx.: 115 200 baudios</li> <li>• Longitud máxima del cable: 15 m con 115 200 baudios</li> <li>• Nivel de señal: conforme a EIA-RS 232C</li> </ul>
Modbus RS 485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transmisión máx.: 115 200 baudios</li> <li>• Longitud máxima del cable: 1200 m con 115 200 baudios</li> <li>• Nivel de señal: conforme a EIA-RS 485</li> <li>• Terminación del bus: Integrado. Puede activarse insertando puentes de alambre.</li> </ul>
<b>Aislamiento galvánico</b>	Todas las entradas, salidas e interfaces de transferencia de datos están aisladas galvánicamente. Tensión de aislamiento: 500 V.

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos de función

**SIFLOW FC070****Datos técnicos** (continuación)

<b>Potencia</b>		<b>Homologación para transacciones con verificación (transferencia de custodia)</b>	
Alimentación	24 V DC nominal	SIFLOW FC070 Ex CT	Sistemas de medición de combustibles gaseosos comprimidos para vehículos NTEP para EE. UU. y Canadá, n.º de homologación: 97-111A3
Tolerancia	20,4 V DC ... 28,8 V DC	<b>Compatibilidad electromagnética</b>	
Consumo	Máx. 7,2 W	Emisión de perturbaciones	EN 55011/CISPR-11
Fusible	T1 A/125 V, no es reemplazable por el usuario	Inmunidad a interferencias	EN/IEC 61326-1
<b>Condiciones ambientales</b>		<b>Certificación</b>	
Temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento -40 °C ... +70 °C (-40 °F ... +158 °F)</li> </ul>	Marcado CE	Directiva de baja tensión, RoHS
Condiciones de aplicación	Perfil montado en posición horizontal En el caso de SIFLOW FC070 Std.: 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F) En el caso de SIFLOW FC070 Ex CT: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) Perfil montado en posición vertical En el caso de SIFLOW FC070 Std.: 0 ... 45 °C (32 ... 113 °F) En el caso de SIFLOW FC070 Ex CT: -40 ... +45 °C (-40 ... +113 °F)	<b>NAMUR</b>	
Altura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento: -1000 ... 2000 m (presión 795 ... 1080 hPa)</li> </ul>	Dentro de los valores límite según las "Recomendaciones generales" con criterios de errores A según NE 21	
<b>Carcasa</b>		<b>Herramientas de programación</b>	
Material	Noryl, color: antracita	SIMATIC S7	Configuración por P-BUS en el panel posterior, programa de PLC y WinCC flexible
Dimensionamiento	IP20/NEMA 2 según IEC 60529	SIMATIC PCS7	Configuración por P-BUS en panel posterior y paneles frontales de PLC/WinCC, controlador certificado
Resistencia a vibraciones	Conforme a los estándares SIMATIC (aparatos S7-300)	SIMATIC PDM	A través de puerto Modbus RS 232C y RS 485, driver certificado
<b>Homologaciones Ex</b>			
SIFLOW FC070 Estándar	ATEX: II 3G Ex nA II T4		
SIFLOW FC070 Ex CT	ATEX, IECEx, EAC Ex, FM, CSA, INMETRO: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona 2: Ex nA [ja] IIC T4</li> </ul> FM: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clase I, div. 2</li> <li>Grupos A, B, C, D</li> <li>(interfaz con clase I+II+III, div. 1)</li> </ul>		

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Transmisor de caudal SIFLOW FC070</b> Es imprescindible pedir el conector frontal de 40 polos.	7ME4120-2DH20-0EA0		
<b>Conector frontal de 40 polos</b> con contactos de tornillo	6ES7392-1AM00-0AA0		
<b>Conector de 40 polos</b> con contactos de resorte	6ES7392-1BM01-0AA0		
<b>Transmisor de caudal SIFLOW FC070 Ex</b> Es imprescindible pedir el conector frontal de 20 polos.	7ME4120-2DH21-0EA0		
<b>Conector frontal de 20 polos</b> con contactos de tornillo	6ES7392-1AJ00-0AA0		
<b>Conector de 20 polos</b> con contactos de resorte	6ES7392-1BJ00-0AA0		
<b>Instrucciones de uso para SITRANS F C SIFLOW FC070</b>			
<b>Manual del equipo SIFLOW FC070</b> • Inglés • Alemán	A5E00924779 A5E00924776		
<b>SIFLOW FC070 con S7</b> • Inglés • Alemán	A5E02254228 A5E02665536		
<b>SIFLOW FC070 con PCS 7</b> • Inglés	A5E03694109		
Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>			
		<b>Accesorios</b>	
		<b>Cable con enchufe múltiple</b> para conectar los sensores MASS 2100, FC3200 y FC300, 5 x 2 x 0,34 mm <sup>2</sup> , pares trenzados y apantallados. Rango de temperatura -20 °C ... +110 °C (-4 °F ... +230 °F) • 5 m (16.4 ft) • 10 m (32.8 ft) • 25 m (82 ft) • 50 m (164 ft) • 75 m (246 ft) • 150 m (492 ft)	FDK:083H3015 FDK:083H3016 FDK:083H3017 FDK:083H3018 FDK:083H3054 FDK:083H3055
		<b>Cable sin conector múltiple</b> para conectar los sensores MC2, 5 x 2 x 0,34 mm <sup>2</sup> , pares trenzados y apantallados. Rango de temperatura -20 °C ... +110 °C (-4 °F ... +230 °F) • 10 m (32.8 ft) • 25 m (82 ft) • 75 m (246 ft) • 150 m (492 ft)	FDK:083H3001 FDK:083H3002 FDK:083H3003 FDK:083H3004
		<b>Perfil SIMATIC S7-300</b> Rack mecánico de montaje del SIMATIC S7-300 • 160 mm (6.3") • 482 mm (18.9") • 530 mm (20.8") • 830 mm (32.7") • 2000 mm (78.7")	6ES7390-1AB60-0AA0 6ES7390-1AE80-0AA0 6ES7390-1AF30-0AA0 6ES7390-1AJ30-0AA0 6ES7390-1BC00-0AA0
		<b>SIMATIC S7-300, fuente de alimentación estabilizada PS307</b> Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/2 A	6ES7307-1BA01-0AA0

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos de función

**SIPLUS S7-300 FM 350-1****Sinopsis**

- Módulo contador inteligente de un canal para tareas de contaje sencillas
- Para la conexión directa de encóders incrementales
- Función de comparación con 2 valores de comparación predefinibles
- Salidas digitales integradas para la salida de la reacción al alcanzar el valor de comparación
- Modos de operación:
  - Contaje sin fin
  - Contaje único
  - Contaje periódico
- Funciones especiales:
  - Ajustar el contador
  - Bloquear el contador
- Iniciar/detener el contador mediante la función de puerta

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1350-1AH03-2AE0</b>	<b>6AG1350-1AH03-2AY0</b>
Based on	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> SIPLUS S7-300 FM350-1	<b>6ES7350-1AH03-0AE0</b> SIPLUS S7-300 FM350-1 EN50155
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1350-1AH03-2AE0	6AG1350-1AH03-2AY0
Based on	6ES7350-1AH03-0AE0 SIPLUS S7-300 FM350-1	6ES7350-1AH03-0AE0 SIPLUS S7-300 FM350-1 EN50155
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo contador FM 350-1</b>		
con 1 canal, máx. 500 kHz; para encoders incrementales		
<i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i>		
<u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u>	6AG1350-1AH03-2AE0	
<i>Para aplicaciones ferroviarias "Rolling Stock"</i>		
<u>Conforme con EN 50155</u>	6AG1350-1AH03-2AY0	
<b>Accesorios</b>		
<i>Obligatorios</i>		
<b>Conector frontal</b>		
20 polos, con bornes de resorte		
• 1 unidad	6ES7392-1BJ00-0AA0	
• 100 unidades	6ES7392-1BJ00-1AB0	
<i>Consumibles</i>		
<b>Conector de bus de fondo</b>	6ES7390-0AA00-0AA0	
1 unidad (repuesto)		
<b>Estribo de contactado de pantallas</b>	6ES7390-5AA00-0AA0	
ancho 80 mm, c/u con 2 filas para 4 abrazaderas de conexión de pantallas		
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b>		
2 unidades		
para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro	6ES7390-5BA00-0AA0	
para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	6ES7390-5CA00-0AA0	
		<b>Tapas de tiras rotulables</b>
		10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos
		<b>Tiras rotulables</b>
		10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 20 polos
		<b>Etiquetas de numeración de slot</b>
		6ES7912-0AA00-0AA0
		<i>Documentación</i>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b>
		6ES7998-8XC01-8YE0
		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>
		6ES7998-8XC01-8YE2
		DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos de función

**SIPLUS S7-300 FM 350-2****Sinopsis**

- Módulo contador inteligente de 8 canales para tareas de contaje y medición universales
- Para la conexión directa de encoders incrementales de 24 V, sensores de sentido, detectores o sensores NAMUR
- Función de comparación con valores predefinibles (cantidad depende del modo de operación)
- Salidas digitales integradas para la salida de la reacción al alcanzar el valor de comparación
- Modos de operación:
  - Contaje sin fin/único/periódico
  - Control de frecuencia/velocidad
  - Medición del periodo
  - Dosificación

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1350-2AH01-4AE0</b>
Based on	<b>6ES7350-2AH01-0AE0</b> SIPLUS S7-300 FM350-2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C; = Tmín
• máx.	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo contador FM 350-2</b> con 8 canales, máx. 20 kHz; para encoders incrementales de 24 V y encoders NAMUR; incl. paquete de configuración y documentación electrónica en CD Presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1350-2AH01-4AE0</b>		
<b>Accesorios</b>			
<i>Obligatorios</i>			
<b>Conector frontal</b> 40 polos, con bornes de resorte • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7392-1BM01-0AA0</b> <b>6ES7392-1BM01-1AB0</b>		
<i>Consumibles</i>			
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>		
<b>Abrazaderas de conexión de pantallas</b> 2 unidades para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro	<b>6ES7390-5AB00-0AA0</b> <b>6ES7390-5BA00-0AA0</b> <b>6ES7390-5CA00-0AA0</b>		
		<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XY10-0AA0</b>
		<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto), para módulos con conector frontal de 40 polos	<b>6ES7392-2XX10-0AA0</b>
		<b>Etiquetas de numeración de slot</b> <i>Documentación</i>	<b>6ES7912-0AA00-0AA0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos de función

**SIPLUS SIWAREX U****Sinopsis****SIPLUS SIWAREX U Módulo de pesaje**

SIPLUS SIWAREX U es un módulo de pesaje versátil para todas las tareas sencillas de pesaje y de medición de fuerza. El compacto módulo se puede utilizar sin problemas en los sistemas de automatización SIPLUS.

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

<b>SIPLUS SIWAREX U</b> <b>Módulo de pesaje</b>	
<b>Referencia</b>	<b>6AG1 950-2AA01-4AA0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>7MH4 950-2AA01</b>
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

**Datos de pedido****Referencia****SIPLUS SIWAREX U**

Módulo de pesaje para SIPLUS S7 y ET 200M, incl. conector de bus de fondo

Presencia de atmósfera agresiva

**6AG1950-2AA01-4AA0**

**Accesorios***Obligatorios***Conector frontal**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0**

**6ES7392-1BJ00-1AB0**

*Consumibles***Conector de bus de fondo**

**6ES7390-0AA00-0AA0**

1 unidad (repuesto)

**Abrazaderas de conexión de pantallas**

2 unidades

para 2 cables con 2 a 6 mm de diámetro

**6ES7390-5AB00-0AA0**

para 1 cable con 3 a 8 mm de diámetro

**6ES7390-5BA00-0AA0**

para 1 cable con 4 a 13 mm de diámetro

**6ES7390-5CA00-0AA0**

**Referencia****Tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

**6ES7392-2XX00-0AA0**

**Tapas de tiras rotulables**

10 unidades (repuesto)

**6ES7392-2XY00-0AA0**

**Etiquetas de numeración de slot**

**6ES7912-0AA00-0AA0**

**Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio**

para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones

**7MH4710-1BA**

**Interfaz Ex, tipo SIWAREX IS**

con homologación ATEX, pero sin homologación UL y FM, para conectar células de carga con seguridad intrínseca, manual de producto incluido, apto para los grupos de módulos de pesaje SIWAREX U, CS, MS, FTA, FTC y CF,

el uso en el ámbito de la Unión Europea es posible.

- Con corriente de cortocircuito < 199 mA DC
- Con corriente de cortocircuito < 137 mA DC

**7MH4710-5BA**

**7MH4710-5CA**

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<p><i>Cable (opcional)</i></p> <p><b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY, color de cubierta naranja</b></p> <p>para la conexión de SIWAREX U, CS, MS, FTA, FTC y CF con la caja de conexiones (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (Ex-I) así como para unir dos cajas JB; para tendido fijo, aunque se puede doblar ocasionalmente, diámetro exterior de 10,8 mm (0,43 pulgadas), para temperatura ambiente de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</p>	7MH4702-8AG	<p><b>Paquete de configuración SIWAREX U para PCS7, versión 8.0</b></p> <p>Adecuado para 7MH4950-xAA01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque de función para el esquema CFC</li> <li>• Faceplate</li> <li>• Software de ajuste SIWATOOL U</li> <li>• Manual</li> </ul>	7MH4950-3AK62
<p><b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY, color de cubierta: azul</b></p> <p>Conexión de caja de conexiones (JB) o caja de extensión (EB) en áreas clasificadas y la interfaz Ex (Ex-I); para tendido fijo, aunque se puede doblar ocasionalmente, funda aislante azul de PVC, diámetro exterior de aprox. 10,8 mm (0,43 pulgadas), para temperatura ambiente de -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</p>	7MH4702-8AF	<p><b>Paquete de configuración SIWAREX U APL para PCS7, versión 8.0, Update 1</b></p> <p>Adecuado para 7MH4950-xAA01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque de función para el esquema CFC</li> <li>• Faceplate en estilo APL</li> <li>• Software de puesta en servicio SIWATOOL U</li> <li>• Manual</li> </ul>	7MH4950-3AK65
<p><i>Software de configuración</i></p> <p><b>Paquete de configuración SIWAREX U para PCS7 S7, versión 7.0 y V7.1</b></p> <p>Adecuado para 7MH4950-1AA01 y 7MH4950-2AA01</p> <p>en CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque de función para el esquema CFC</li> <li>• Faceplate</li> <li>• Software de ajuste SIWATOOL U</li> <li>• Manual</li> </ul>	7MH4950-3AK61	<p><i>Documentación</i></p> <p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p>	6ES7998-8XC01-8YE0
		<p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	6ES7998-8XC01-8YE2

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 340****Sinopsis**

- La solución económica y completa para comunicación serie a través de una conexión punto a punto
- 3 variantes diferentes para las normas de transmisión físicas:
  - RS 232C (V.24)
  - 20 mA (TTY)
  - RS 422/RS 485 (X.27)
- Protocolos implementados:
  - ASCII
  - 3964 (R) (no para RS 485)
  - Drivers de impresora
- Simple parametrización mediante herramienta de configuración integrada en STEP 7

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7340-1AH02-0AE0</b> CP340 c. interfaz RS232C (V.24)	<b>6ES7340-1BH02-0AE0</b> CP340 c. interfaz 20 mA (TTY)	<b>6ES7340-1CH02-0AE0</b> CP340 c. interfaz RS422/485
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CP340	CP340	CP340
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	No; Alimentación por bus de fondo de 5 V	No; Alimentación por bus de fondo de 5 V	No; Alimentación por bus de fondo de 5 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
de bus de fondo 5 V DC, máx.	165 mA	190 mA	165 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	0,6 W	0,85 W	0,6 W
Pérdidas, máx.	0,85 W	0,95 W	0,85 W
<b>Interfaces</b>			
Nº de interfaces	1; con aislamiento galvánico	1; con aislamiento galvánico	1; con aislamiento galvánico
Norma de interfaz, 20mA (TTY)		Sí	
Norma de interfaz, RS 232C (V.24)	Sí		
Física de la interfaz, RS 422/485 (X.27)			Sí
Velocidad de transferencia mín.	2,4 kbit/s	2,4 kbit/s	2,4 kbit/s
Velocidad de transferencia, máx.	19,2 kbit/s	19,2 kbit/s	19,2 kbit/s
<b>Acoplamiento punto a punto</b>			
• Longitud del cable, máx.	15 m	1 000 m; 100 m activo, 1 000 m pasivo	1 200 m
• Impresoras compatibles	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, definido por el usuario	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, definido por el usuario	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, definido por el usuario
• Tipo de conector	Conector Sub-D de 9 polos	Conector hembra Sub-D de 9 polos	Conector hembra Sub-D de 15 polos
<b>Drivers de protocolo integrados</b>			
- 3964 (R)	Sí	Sí	Sí
- ASCII	Sí	Sí	Sí
- RK512	No	No	No
- Drivers personalizados recargables	No	No	No
<b>Longitud de telegrama, máx.</b>			
- 3964 (R)	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte
- ASCII	1 024 byte	1 024 byte	1 024 byte
<b>Velocidad de transferencia, 20 mA (TTY)</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.		19,2 kbit/s	
- con protocolo ASCII, máx.		9,6 kbit/s	
- con drivers de impresora, máx.		9,6 kbit/s	

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	6ES7340-1AH02-0AE0 CP340 c. interfaz RS232C (V.24)	6ES7340-1BH02-0AE0 CP340 c. interfaz 20 mA (TTY)	6ES7340-1CH02-0AE0 CP340 c. interfaz RS422/485
<b>Velocidad de transferencia, RS 422/485</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.			19,2 kbit/s
- con protocolo ASCII, máx.			9,6 kbit/s
- con drivers de impresora, máx.			9,6 kbit/s
<b>Velocidad de transferencia, RS 232</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.	19,2 kbit/s		
- con protocolo ASCII, máx.	9,6 kbit/s		
- con drivers de impresora, máx.	9,6 kbit/s		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Software</b>			
<b>Bloque</b>			
• Long. de FB en memoria de trabajo, máx.	2 700 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir	2 700 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir	2 700 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir
<b>Sistema de conexión</b>			
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	por bus de fondo	por bus de fondo	por bus de fondo
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	300 g	300 g	300 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de comunicación CP 340</b> con 1 interfaz RS 232 C (V.24)	6ES7340-1AH02-0AE0
<b>Cable de conexión RS 232</b> para acoplar a SIMATIC S7	
5 m	6ES7902-1AB00-0AA0
10 m	6ES7902-1AC00-0AA0
15 m	6ES7902-1AD00-0AA0
<b>Módulo de comunicación CP 340</b> con 1 interfaz 20 mA (TTY)	6ES7340-1BH02-0AE0
<b>Cable de conexión 20 mA (TTY)</b> para acoplar a SIMATIC S7	
5 m	6ES7902-2AB00-0AA0
10 m	6ES7902-2AC00-0AA0
50 m	6ES7902-2AG00-0AA0

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de comunicación CP 340</b> con 1 interfaz RS 422/485 (X.27)	6ES7340-1CH02-0AE0
<b>Cable de conexión RS 422/485</b> para acoplar a SIMATIC S7	
5 m	6ES7902-3AB00-0AA0
10 m	6ES7902-3AC00-0AA0
50 m	6ES7902-3AG00-0AA0

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de perifería  
Comunicación**CP 341****Sinopsis**

- Para un intercambio de datos serie rápido y eficaz a través de una conexión punto a punto
- 3 líneas con diferentes niveles físicos:
  - RS 232C (V.24);
  - 20 mA (TTY);
  - RS 422/RS 485 (X.27).
- Protocolos implementados: ASCII, 3964 (R), RK 512
- Protocolos adicionales recargables: Modbus RTU
- Parametrización sencilla mediante una herramienta de parametrización integrada en STEP 7

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7341-1AH02-0AE0</b> CP 341 RS232C (V.24)	<b>6ES7341-1BH02-0AE0</b> CP341 interfaz 20mA (TTY)	<b>6ES7341-1CH02-0AE0</b> CP341 interfaz RS422/485
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	CP341	CP341	CP341
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>			
de la tensión de alimentación L+, máx.	100 mA	100 mA	100 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	70 mA	70 mA	70 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	1,6 W	1,6 W	1,6 W
Pérdidas, máx.	2,4 W	2,4 W	2,4 W
<b>Interfases</b>			
Nº de interfaces	1; con aislamiento galvánico	1; con aislamiento galvánico	1; con aislamiento galvánico
Norma de interfaz, 20mA (TTY)		Sí	
Norma de interfaz, RS 232C (V.24)	Sí		
Física de la interfaz, RS 422/485 (X.27)			Sí
Velocidad de transferencia mín.	0,3 kbit/s	0,3 kbit/s	0,3 kbit/s
Velocidad de transferencia, máx.	115,2 kbit/s	19,2 kbit/s	115,2 kbit/s
<b>Acoplamiento punto a punto</b>			
• Longitud del cable, máx.	15 m	1 000 m	1 200 m
• Impresoras compatibles	impresoras serie	impresoras serie	impresoras serie
• Tipo de conector	Conector Sub-D de 9 polos	Conector hembra Sub-D de 9 polos	Conector hembra Sub-D de 15 polos
<b>Drivers de protocolo integrados</b>			
- 3964 (R)	Sí	Sí	Sí; no con RS485
- ASCII	Sí	Sí	Sí
- RK512	Sí	Sí	Sí; no con RS485
<b>Longitud de telegrama, máx.</b>			
- 3964 (R)	4 096 byte	4 096 byte	4 096 byte
- ASCII	4 096 byte	4 096 byte	4 096 byte
- RK 512	4 096 byte	4 096 byte	4 096 byte
<b>Velocidad de transferencia, 20 mA (TTY)</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.		19,2 kbit/s	
- con protocolo ASCII, máx.		19,2 kbit/s	
- con drivers de impresora, máx.		19,2 kbit/s	
- con protocolo RK 512, máx.		19,2 kbit/s	

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7341-1AH02-0AE0 CP 341 RS232C (V.24)	6ES7341-1BH02-0AE0 CP341 interfaz 20mA (TTY)	6ES7341-1CH02-0AE0 CP341 interfaz RS422/485
<b>Velocidad de transferencia, RS 422/485</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.			115,2 kbit/s
- con protocolo ASCII, máx.			115,2 kbit/s
- con drivers de impresora, máx.			115,2 kbit/s
- con protocolo RK 512, máx.			115,2 kbit/s
<b>Velocidad de transferencia, RS 232</b>			
- con protocolo 3964(R), máx.	115,2 kbit/s		
- con protocolo ASCII, máx.	115,2 kbit/s		
- con drivers de impresora, máx.	115,2 kbit/s		
- con protocolo RK 512, máx.	115,2 kbit/s		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C	60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Software</b>			
<b>Bloque</b>			
• Long. de FB en memoria de trabajo, máx.	6 100 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir	6 100 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir	6 100 byte; Comunicación de datos, enviar y recibir
<b>Sistema de conexión</b>			
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	3 bornes de tornillo: L+, M, GND	3 bornes de tornillo: L+, M, GND	3 bornes de tornillo: L+, M, GND
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	300 g	300 g	300 g

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Módulo de comunicación CP 341</b> con 1 interfaz RS 232 C (V.24)	6ES7341-1AH02-0AE0	<b>Módulo de comunicación CP 341</b> con 1 interfaz RS 422/485 (X.27)	
<b>Cable de conexión RS 232</b> para acoplar a SIMATIC S7		<b>Cable de conexión RS 422/485</b> para acoplar a SIMATIC S7	
5 m	6ES7902-1AB00-0AA0	5 m	6ES7902-3AB00-0AA0
10 m	6ES7902-1AC00-0AA0	10 m	6ES7902-3AC00-0AA0
15 m	6ES7902-1AD00-0AA0	50 m	6ES7902-3AG00-0AA0
<b>Módulo de comunicación CP 341</b> con 1 interfaz 20 mA (TTY)	6ES7341-1BH02-0AE0	<b>Drivers cargables para CP 341</b>	
<b>Cable de conexión 20 mA (TTY)</b> para acoplar a SIMATIC S7		Maestro Modbus (formato RTU)	
5 m	6ES7902-2AB00-0AA0	• Single License	6ES7870-1AA01-0YA0
10 m	6ES7902-2AC00-0AA0	• Single License, sin software ni documentación	6ES7870-1AA01-0YA1
50 m	6ES7902-2AG00-0AA0	Esclavo Modbus (formato RTU)	6ES7870-1AB01-0YA0
		• Single License	6ES7870-1AB01-0YA1
		• Single License, sin software ni documentación	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### Drivers cargables para CP 441-2 y CP 341

#### Sinopsis

- Driver para protocolo Modbus con formato de mensaje RTU; comunicación en calidad de maestro o esclavo
- Cargable en CP 341 y CP 441-2 (6ES7441-2AA05-0AEO)

#### Datos técnicos

Software de parametrización	Drivers cargables para CP 441-2 y CP 341
Tipo de licencia	Licencia individual, licencia de copia
Sistema de destino	SIMATIC CP 341, SIMATIC CP 441-2

#### Datos técnicos

	Maestro Modbus
Parámetros ajustables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo Modbus con formato RTU</li> <li>• Acoplamiento maestro-esclavo: SIMATIC S7 es el maestro</li> <li>• Códigos de función implementados: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15, 16</li> <li>• Sin cables V.24 para control y señalización</li> <li>• Polinomio CRC: <math>x^{16} + x^{15} + x^2 + 1</math></li> <li>• Interfaces: TTY (20 mA); V.24 (RS 232 C); X.27 (RS 422/485) 2 ó 4 hilos</li> <li>• Buzón de recepción especificado en el BRCV</li> <li>• Retardo de caracteres: 3,5 caracteres o múltiplo</li> <li>• Mensaje de difusión (Broadcast Message) posible</li> <li>• Velocidad de transmisión desde 300 bits/s hasta 76800 bits/s; (TTY hasta 19200 bits/s)</li> <li>• Formato de bits</li> <li>• Con/sin modo RS 485 para conexiones a 2 hilos</li> <li>• Con/sin modo de módem (ignorar caracteres "basura")</li> <li>• Tiempo de vigilancia de respuesta entre 100 ms y 25,5 s en un ciclo de 100 ms</li> <li>• Factor para el retardo de caracteres 1-10</li> <li>• Asignación predeterminada de la línea de recepción cuando se usa el módulo de interfaz X.27</li> </ul>

#### Esclavo Modbus

- Protocolo Modbus con formato RTU
- Acoplamiento maestro-esclavo: SIMATIC S7 es esclavo
- Códigos de función implementados: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 15, 16
- Sin cable V.24 para control y señalización
- Polinomio CRC:  $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$
- Interfaces: TTY (20 mA), V.24 (RS 232C), X.27 (RS 422/485) 2 ó 4 hilos
- FB de comunicación 180, DB de instancia 180 (empleo de una multiinstancia)
- Aplicación de la dirección de datos Modbus a áreas de datos S7. Áreas de datos procesables: DB, marcas, salidas, entradas, temporizadores, contadores
- Retardo de caracteres: 3,5 caracteres o múltiplo
- Velocidad de transmisión de 300 bits/s a 76800 bits/s; (TTY hasta 19200 bits/s)
- Formato de bits
- Dirección de esclavo del CP (1 a 255)
- Con/sin modo RS 485 para conexión a 2 hilos
- Con/sin modo de módem (ignorar caracteres "basura")
- Factor para el retardo de caracteres 1-10
- Número de DB de trabajo (para procesamiento de FB)
- Habilitación de las áreas de memoria que pueden ser escritas por el maestro
- Asignación predeterminada de la línea de recepción cuando se usa el módulo de interfaz X.27
- Aplicación de las direcciones Modbus a áreas de datos S7.

Parámetros ajustables

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>Modbus Master V3.1</b></p> <p>Función: Comunicación a través del protocolo Modbus con formato RTU, SIMATIC S7 como maestro</p> <p>Requisito: CP 341 o CP 441-2; STEP 7, V4.02 o superior</p> <p>Forma de entrega: documentación/driver en alemán, inglés y francés</p> <p>Single License</p> <p>Single License, sin software ni documentación</p>	<p><b>6ES7870-1AA01-0YA0</b></p> <p><b>6ES7870-1AA01-0YA1</b></p>	<p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p>	<p><b>6ES7998-8XC01-8YE0</b></p>
<p><b>Modbus Slave V3.1</b></p> <p>Función: comunicación a través del protocolo Modbus con formato RTU, SIMATIC S7 como esclavo</p> <p>Requisito: CP 341 o CP 441-2; STEP 7, V4.02 o superior</p> <p>Forma de suministro: documentación/driver en alemán, inglés y francés</p> <p>Single License</p> <p>Single License, sin software ni documentación</p>	<p><b>6ES7870-1AB01-0YA0</b></p> <p><b>6ES7870-1AB01-0YA1</b></p>	<p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	<p><b>6ES7998-8XC01-8YE2</b></p>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de perifería  
Comunicación

CP 343-2P / CP 343-2

### Sinopsis



El procesador de comunicaciones CP 343-2P es el maestro AS-Interface para el SIMATIC S7-300 y la unidad de perifería descentralizada ET 200M con posibilidades de parametrización confortables.

El CP 343-2 es la variante básica del mismo módulo.

Características del CP 343-2P / CP 343-2:

- Posibilidad de conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Transmisión de valores analógicos integrada
- Soporta todas las funciones de maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Visualización de estados operativos e indicación de disponibilidad de los esclavos conectados mediante LED en placa frontal
- Indicación de errores (por ejemplo, fallos de tensión de AS-Interface, errores de configuración) mediante LED en placa frontal
- Caja compacta en diseño del SIMATIC S7-300
- Idóneo para AS-Interface con tensión de 30 V y AS-i Power24V (a partir de la versión 2/versión de firmware 3.1)
- El CP 343-2P ofrece además: Soporta una configuración exhaustiva de la red AS-Interface vía STEP 7 a partir de V5.2

### Diseño

El CP 343-2P / CP 343-2 se conecta al S7-300 de la misma forma que un módulo de perifería. Dispone de:

- Dos conexiones por borne para conectar directamente el cable AS-Interface
- LEDs en la placa frontal para indicar el estado operativo y la disponibilidad de todos los esclavos conectados y activos
- Pulsador para cambiar el estado operativo del maestro y para aplicar como configuración TEÓRICA la configuración REAL actual de los esclavos AS-i

### Función

El 343-2P/CP 343-2 admite todas las funciones especificadas de la especificación V3.0 de AS-Interface.

El CP 343-2P/CP 343-2 ocupa siempre 16 bytes en el espacio de direcciones E/S de SIMATIC S7-300. En este espacio se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos estándar o de los esclavos A. Los datos E/S digitales de los esclavos B y los datos E/S analógicos son accesibles a través de las funciones del sistema S7 para leer/escribir registro de datos.

En caso necesario, se pueden realizar llamadas al maestro con la interfaz de comandos; p. ej. leer/escribir parámetros, leer/escribir configuración.

Para más información, ver

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/51678777>.

### Información de seguridad

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

### Configuración

Por pulsación de tecla se configuran todos los esclavos AS-Interface conectados. El CP no requiere ninguna configuración exhaustiva.

### Características adicionales del CP 343-2P

El CP 343-2P soporta, además, la configuración de la red AS-Interface vía STEP 7 a partir de V5.2. La determinación de la configuración AS-i en HW Config facilita el ajuste de los parámetros de los esclavos y la documentación de la instalación. También es posible cargar la configuración REAL de una red AS-Interface ya existente. La configuración guardada no puede borrarse por pulsación de tecla y por lo tanto está protegida contra manipulaciones.

**Beneficios**

- Reducción de los tiempos de puesta en marcha gracias a simple configuración con solo pulsar una tecla
- Configuración de estructuras a pie de máquina mediante aplicación en el sistema de periferia descentralizada ET 200M
- Posibilidad de diagnóstico de la red AS-Interface
- Igualmente idóneo para aplicaciones complejas por poderse conectar 62 esclavos y funcionalidad de procesamiento integrada de valores analógicos
- Reducción de los tiempos de parada o de mantenimiento gracias a indicadores LED:
  - Estado de la red AS-Interface
  - Esclavos conectados y disponibilidad de los mismos
  - Vigilancia de la tensión de red de AS-Interface
- Reducción de los gastos de gestión de almacenamiento y de repuestos gracias a la compatibilidad del CP tanto con el SIMATIC S7-300 como con ET 200M
- El CP 343-2P ofrece además: Mejor documentación de planta y asistencia en caso de avería gracias a la descripción de la configuración de AS-Interface en el proyecto STEP 7
- Funcionamiento simple con fuente de alimentación AS-Interface (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/8200165?tree=CatalogTree>) sin limitaciones
- Alternativa: ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V. El cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación de MBTP (PELV) de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento es necesario un módulo de desacoplamiento de datos AS-i S22.5 (p. ej. 3RK1901-1DE12-1AA0), ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WW/Catalog/Products/10057533?tree=CatalogTree>

**Campo de aplicación**

El CP 343-2P / CP 343-2 es el maestro AS-Interface para SIMATIC S7-300 y ET 200M.

Con la integración a AS-Interface se puede acceder a un máximo de 248 DI / 248 DQ por CP, utilizando 62 esclavos A/B con 4 DI / 4 DQ cada uno.

El procesamiento integrado de valores analógicos permite transmitir fácilmente señales analógicas. Por cada CM son posibles hasta 62 esclavos analógicos con dirección A/B (con hasta dos canales en cada caso) o hasta 31 esclavos analógicos con dirección estándar (con hasta dos canales en cada caso).

El CP 343-2P es el modelo perfeccionado del CP 343-2 y tiene toda su funcionalidad. Un programa de usuario STEP 7 para un CP 343- se puede utilizar también en un CP 343-2P sin restricción alguna. La única diferencia es que en HW Config de STEP 7 ambos módulos se configuran de forma diferente, ofreciendo más posibilidades el CP 343-2P. Por este motivo se recomienda el CP 343-2P.

**Datos de pedido****Referencia****Procesador de comunicaciones CP 343-2P****6GK7343-2AH11-0XA0**

- Variante con posibilidades de configuración ampliadas para conectar SIMATIC S7-300 y ET 200M a AS-Interface
- Configuración de la red AS-i a través de la tecla SET o por STEP 7 (a partir de V5.2)
- Sin conector frontal
- Cumple la especificación AS-Interface V3.0
- Dimensiones (An x Al x P/mm): 40 x 125 x 120

**Procesador de comunicaciones CP 343-2****6GK7343-2AH01-0XA0**

- Variante básica para conectar SIMATIC S7-300 y ET 200M a AS-Interface
- Configuración de la red AS-i a través de la tecla SET
- Sin conector frontal
- Cumple la especificación AS-Interface V3.0
- Dimensiones (An x Al x P/mm): 40 x 125 x 120

**Accesorios****Conector frontal, 20 polos**

- Con bornes de tornillo
- Con bornes de resorte

**6ES7392-1AJ00-0AA0**  
**6ES7392-1BJ00-0AA0****Aparato de direccionamiento AS-Interface V3.0****3RK1904-2AB02**

- Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0
- Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B)
- Con función de test de entrada/salida y muchas otras funciones de puesta en marcha
- Funcionamiento con cuatro pilas tipo AA (IEC LR6, NEDA 15)
- Grado de protección IP40
- Dimensiones (A x Al x P / mm): 84 x 195 x 35
- El suministro incluye:
  - Aparato de direccionamiento con cuatro pilas
  - Cable de direccionamiento conector M12 a conector de direccionamiento (conector hueco), longitud 1,5 m

**Más información****Más información**

Manuales, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/15754/man>

Para el diagnóstico sobre la marcha se ofrecen bloques al afecto con visualización sinóptica en el panel SIMATIC HMI o en un navegador web; dichos bloques de diagnóstico se pueden descargar gratis de <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/61892138>

Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7 para simple integración de AS-Interface en PCS 7, ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10046725?tree=CatalogTree>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

CP 342-5

### Sinopsis



- Maestro o esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP (multiplexado OP)
  - Comunicación S7 (cliente, servidor)
  - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Configuración y programación sencilla vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Cambio de módulo sin tener que conectar una PG

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7342-5DA03-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,25 A
Pérdidas [W]	6,75 W
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	<b>6GK7342-5DA03-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,3 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	4
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	240 byte

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7342-5DA03-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte

Referencia	<b>6GK7342-5DA03-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máx.	32
• con DP máx.	28
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.1 SP2 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia	Datos de pedido	Referencia
<b>Procesador de comunicaciones CP 342-5</b>	<b>6GK7342-5DA03-0XE0</b>	<b>PROFIBUS FC Standard Cable</b>	
Procesador de comunicaciones para conexión eléctrica de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con manual electrónico en CD-ROM		Cable de bus de 2 hilos, apantallado, diseño especial para el montaje rápido, unidad de suministro: máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m, venta por metros	<b>6XV1830-0EH10</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Terminal de bus PROFIBUS 12M</b>	
<b>Conector PROFIBUS FastConnect RS485</b>		Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión	<b>6GK1500-0AA10</b>
Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s		<b>SIMATIC S7-300 DM 370</b>	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b>
• sin interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA52-0XA0</b>	Módulo comodín; uso en el cambio de módulo	
• con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BB52-0XA0</b>		
<b>Conector de bus PROFIBUS IP20</b>			
Con conexión a PPI, MPI, PROFIBUS			
• sin interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b>		
• con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>		

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 342-5 FO****Sinopsis**

- Maestro o esclavo PROFIBUS DP con interfaz óptica para la conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)
- Conexión directa a la red PROFIBUS óptica a través de interfaz óptica integrada para cables de fibra óptica de plástico y PCF
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP (multiplexado OP)
  - Comunicación S7 (cliente, servidor)
  - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Configuración y programación sencilla vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Cambio de módulo sin tener que conectar una PG

DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
●	●		●	●	

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7342-5DF00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• para alimentación	1
Número de conexiones ópticas en la interfaz 1 según PROFIBUS	2
Tipo de conexión óptica en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra dúplex
Tipo de conexión eléctrica	
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,25 A
Pérdidas [W]	6 W

Referencia	<b>6GK7342-5DF00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,3 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	4
Longitud del cable	
• con fibra óptica PCF máx.	300 m
• con fibra óptica POF máx.	50 m
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	240 byte

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7342-5DF00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
<b>Datos de prestaciones PROFIBUS DP</b>	
Servicio como maestro DP	
• DPV0	Sí
Número de esclavos DP en maestro DP utilizable	124
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como maestro DP Total	2 160 byte
• del área de direccionamiento de las entradas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de las salidas por esclavo DP	244 byte
• del área de direccionamiento de los datos de diagnóstico por esclavo DP	240 byte
Servicio como esclavo DP	
• DPV0	Sí
Volumen de datos	
• del área de direccionamiento de las entradas como esclavo DP Total	240 byte
• del área de direccionamiento de las salidas como esclavo DP Total	240 byte

Referencia	<b>6GK7342-5DF00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 342-5 FO
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	
• sin DP máx.	32
• con DP máx.	28
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.1 SP2 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Procesador de comunicaciones CP 342-5 FO</b>	<b>6GK7342-5DF00-0XE0</b>
Procesador de comunicaciones para conexión óptica de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con manual electrónico en CD-ROM	

Datos de pedido	Referencia
<b>Accesorios</b>	
<b>PROFIBUS Plastic Fiber Optic, conector simplex/juego de pulido</b>	<b>6GK1901-0FB00-0AA0</b>
100 conectores simplex y 5 juegos de pulido para conectorizar cables PROFIBUS Plastic Fiber Optic para el PROFIBUS DP óptico	
<b>PROFIBUS Plastic Fiber Optic, Stripping Tool Set</b>	<b>6GK1905-6PA10</b>
Herramientas para retirar la cubierta exterior o de hilos en cables Plastic Fiber Optic	

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación

CP 343-5

**Sinopsis**

Conexión de SIMATIC S7-300 a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s (incl. 45,45 kbits/s)

- Servicios de comunicación:
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
  - PROFIBUS FMS
- Configuración y programación sencilla vía PROFIBUS
- Integable sin problemas en el sistema S7-300
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Cambio de módulo sin tener que conectar una PG

DP-M	DP-S	FMS	PG/OP	S7/S5	
		●	●	●	

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7343-5FA01-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-5
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	0
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS485)
• para alimentación	Regleta de bornes de 4 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,15 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,25 A
Pérdidas [W]	5 W

Referencia	<b>6GK7343-5FA01-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-5
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,3 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	4
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	240 byte

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7343-5FA01-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-5
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Funciones FMS</b>	
Número de conexiones posibles con conexión FMS máx.	16
Volumen de datos de las variables	
• con petición READ máx.	237 byte
• con petición WRITE y REPORT máx.	233 byte
Número de variables	
• configurables desde el servidor hasta la estación FMS	256
• cargables desde el servidor a la estación FMS	256

Referencia	<b>6GK7343-5FA01-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-5
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	48
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.1 SP3 o sup. y NCM S7 para PROFIBUS

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Procesador de comunicaciones CP 343-5</b>	<b>6GK7343-5FA01-0XE0</b>	
Procesador de comunicaciones para conectar S7-300 a PROFIBUS, FMS, comunicación abierta, comunicación PG/OP y S7; con manual electrónico en CD-ROM		
<b>Accesorios</b>		
<b>STEP 7, versión 5.6</b>		
Sistema de destino: SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7, SIMATIC WinAC		
Requisito: Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows 7 SP1, Windows 10 Professional, Windows 10 Enterprise		
Forma de entrega: alemán, inglés, francés, español, italiano; incl. License Key en memoria USB, con documentación electrónica		
• Floating License en DVD	<b>6ES7810-4CC11-0YA5</b>	
• Rental License para 50 horas	<b>6ES7810-4CC11-0YA6</b>	
• Servicio de actualización del software en DVD (requiere la versión de software actual)	<b>6ES7810-4BC01-0YX2</b>	
• Upgrade Floating License de 3.x/4.x/5.x a V5.6; en DVD	<b>6ES7810-4CC11-0YE5</b>	
• Trial License STEP 7 V5.6; en DVD, ejecutable durante 14 días	<b>6ES7810-4CC11-0YA7</b>	
<b>Conector de bus PROFIBUS FastConnect RS485</b>		
Con salida de cable a 90°; conexión por desplazamiento de aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s (1 unidad)		
• sin interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA52-0XA0</b>	
• con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BB52-0XA0</b>	
<b>Conector de bus PROFIBUS IP20</b>		
Con conexión a PPI, MPI, PROFIBUS		
• sin interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b>	
• con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>	
<b>Terminal de bus PROFIBUS 12M</b>	<b>6GK1500-0AA10</b>	
Terminal de bus para la conexión de estaciones PROFIBUS hasta 12 Mbits/s con cable de conexión		
<b>SIMATIC S7-300 DM 370</b>	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b>	
Módulo comodín; uso en el cambio de módulo		

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 343-1 Lean****Sinopsis**

Procesador de comunicaciones para conectar un SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet, también como PROFINET IO Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
	●	●	●			●	●

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7343-1CX10-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,16 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,2 A
Pérdidas [W]	5,8 W

Referencia	<b>6GK7343-1CX10-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,22 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Si

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7343-1CX10-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	8
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	4
Servicio	
• de la comunicación SIMATIC como servidor	Sí
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	12
<b>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</b>	
Función del producto PROFINET IO-Controller	No
<b>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</b>	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máx.	512 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máx.	512 byte
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí

Referencia	<b>6GK7343-1CX10-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Lean
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.4 o superior / STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Switch</b>	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	No
• configuración con STEP 7	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	No
Protocolo soportado procedimiento de redundancia MRP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	No
• ACL - IP based	Sí
• ACL - IP based para PLC/Routing	No
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### CP 343-1 Lean

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>Procesador de comunicaciones CP 343-1 Lean</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía TCP/IP y UDP, multicast, comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, PROFINET IO Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos, amplias posibilidades de diagnóstico, sustitución de módulo sin PG, SNMP, primera puesta en marcha vía LAN; con manual electrónico en CD-ROM</p>	<b>6GK7343-1CX10-0XE0</b>	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<b>6XV1840-2AH10</b>
<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 145</b></p> <p>Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	<p><b>6GK1901-1BB30-0AA0</b> <b>6GK1901-1BB30-0AB0</b> <b>6GK1901-1BB30-0AE0</b></p>	<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	<b>6GK1901-1GA00</b>
		<p><b>Compact Switch Module CSM 377</b></p> <p>Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM</p>	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>

## Sinopsis



Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO Controller o IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●			●	●

## Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,16 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,2 A
Pérdidas [W]	5,8 W

Referencia	6GK7343-1EX30-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,22 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Si

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia Comunicación

### CP 343-1

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7343-1EX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	16
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	16
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32
<b>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</b>	
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	32
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	1
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máx.	1 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máx.	1 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	240 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</b>	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máx.	512 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máx.	512 byte

Referencia	<b>6GK7343-1EX30-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1
Volumen de datos (continuación)	
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 V5.4 SP2 o superior / STEP 7 Professional V11 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Switch</b>	
Equipamiento del producto Switch	
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	No
Protocolo soportado procedimiento de redundancia MRP	
Sí	
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	No
• ACL - IP based	Sí
• ACL - IP based para PLC/Routing	No
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICKLOCK	
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<p><b>Procesador de comunicaciones CP 343-1</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía ISO y TCP/IP; PROFINET IO Controller o PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC 1006, multicast, DHCP, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, diagnóstico, SNMP, protección de acceso por lista de accesos IP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD</p>	<b>6GK7343-1EX30-0XE0</b>	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<b>6XV1840-2AH10</b>
<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	<p><b>6GK1901-1BB10-2AA0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB10-2AB0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB10-2AE0</b></p>	<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	<b>6GK1901-1GA00</b>
<p><b>IE FC RJ45 Plug 145</b></p> <p>Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	<p><b>6GK1901-1BB30-0AA0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB30-0AB0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB30-0AE0</b></p>	<p><b>Compact Switch Module CSM 377</b></p> <p>Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM</p>	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación**CP 343-1 Advanced****Sinopsis**

Procesador de comunicaciones para conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a redes Industrial Ethernet; también como PROFINET IO Controller e IO-Device.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación PROFINET
- Comunicación TI
- Funciones de Security Firewall y VPN

Con e-mail y páginas web creables por el usuario, el CP 343-1 Advanced ofrece además una ayuda ideal para el mantenimiento y el aseguramiento de la calidad. Las funciones para Internet (p. ej., FTP) permiten incluso la conexión a los más diversos sistemas basados en PC. Este CP para S7-300 constituye así el puente que comunica el nivel de campo con el nivel de gestión. El CP 343-1 Advanced se integra a la perfección en las estructuras de seguridad de los entornos TI y ofimático.

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●	●	●

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7343-1GX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
• en la interfaz 2	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	3
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en la interfaz 2 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %

Referencia	<b>6GK7343-1GX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,14 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,48 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,62 A
Pérdidas [W]	14,7 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,8 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	16

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	16
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	48
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente mediante FTP máx.	10
• como servidor mediante FTP máx.	2
Número de conexiones posibles	
• como servidor mediante HTTP máx.	4
• como cliente de correo electrónico máx.	1
Volumen de datos como datos útiles para correo electrónico máx.	8 Kibyte
Capacidad de memoria de la memoria de usuario	
• como sistema de archivos de memoria FLASH	28 Miabyte
• como RAM	30 Miabyte
Número de ciclos de escritura posibles de las celdas de la memoria Flash	100 000
<b>Datos de prestaciones comunicación PROFINET como PN IO-Controller</b>	
Función del producto PROFINET IO-Controller	Sí
Número de PN IO-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable Total	128
Número de PN IO IRT-Devices en PROFINET IO-Controller utilizable	128
Número de tramos PN IO externos con PROFINET por bastidor	1
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Controller máx.	4 Kibyte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Controller máx.	4 Kibyte
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device como PROFINET IO-Controller máx.	1 433 byte

Referencia	6GK7343-1GX31-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Volumen de datos (continuación)	
• como datos útiles para variables de entrada por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por PN IO-Device por submódulo como PROFINET IO-Controller máx.	240 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación PROFINET como PN IO-Device</b>	
Función del producto PROFINET IO-Device	Sí
Volumen de datos	
• como datos útiles para variables de entrada como PROFINET IO-Device máx.	1 024 byte
• como datos útiles para variables de salida como PROFINET IO-Device máx.	1 024 byte
• como datos útiles para variables de entrada por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para variables de salida por submódulo como PROFINET IO-Device	240 byte
• como datos útiles para el área de coherencia por submódulo	240 byte
Número de submódulos por PROFINET IO-Device	32
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA</b>	
Número de interlocutores de interconexión remota con PROFINET CBA	64
Número de interconexiones con PROFINET CBA Total	1 000
Volumen de datos	
• como datos útiles para entradas digitales con PROFINET CBA máx.	8 Kibyte
• como datos útiles para salidas digitales con PROFINET CBA máx.	8 Kibyte
• como datos útiles para arrays y tipos de datos con transferencia acíclica con PROFINET CBA máx.	8 Kibyte
• como datos útiles para arrays y tipos de datos con transferencia cíclica máx.	250 byte
• como datos útiles para arrays y tipos de datos con PROFINET CBA con interconexión local máx.	2 400 byte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA interconexiones remotas con transferencia acíclica</b>	
Tiempo de actualización de interconexiones remotas con transferencia acíclica con PROFINET CBA	100 ms
Número de interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA máx.	128
Número de interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA máx.	128

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia Comunicación

### CP 343-1 Advanced

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7343-1GX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
Volumen de datos	
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 Kibyte
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con transferencia acíclica con PROFINET CBA	8 Kibyte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA interconexiones remotas con transferencia cíclica</b>	
Tiempo de actualización de interconexiones remotas con PROFINET CBA con transferencia cíclica	8 ms
Número de interconexiones remotas con variables de entrada con PROFINET CBA con transferencia cíclica máx.	200
Número de interconexiones remotas con variables de salida con PROFINET CBA con transferencia cíclica máx.	200
Volumen de datos	
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada con PROFINET CBA con transferencia cíclica máx.	2 000 byte
• como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida con PROFINET CBA con transferencia cíclica máx.	2 000 byte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA variables HMI mediante PROFINET acíclico</b>	
Número de estaciones HMI activables para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	3
Tiempo de actualización de las variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA	500 ms
Número de variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA máx.	200
Volumen de datos como datos útiles para variables HMI con transferencia acíclica con PROFINET CBA máx.	8 Kibyte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA interconexiones internas del dispositivo</b>	
Número de interconexiones internas con PROFINET CBA máx.	256
Volumen de datos de las interconexiones internas con PROFINET CBA máx.	2 400 byte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA interconexiones con constantes</b>	
Número de interconexiones con constantes con PROFINET CBA máx.	200
Volumen de datos como datos útiles para interconexiones con constantes con PROFINET CBA máx.	4 096 byte
<b>Datos de prestaciones PROFINET CBA funcionalidad de proxy PROFIBUS</b>	
Función del producto con PROFINET CBA Funcionalidad de proxy PROFIBUS	No
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	
• TCP/IP	Sí

Referencia	<b>6GK7343-1GX31-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 Advanced
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP7 V5.5 SP2 HF1 o superior / STEP 7 Professional V12 (TIA Portal) o superior
• para PROFINET CBA necesario	SIMATIC IMAP, V3.0 SP4 o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Switch</b>	
Equipamiento del producto Switch	Sí
Función del producto	
• gestionada por switch	No
• con IRT Switch PROFINET IO	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• redundancia de anillo	Sí
• gestor de redundancia	Sí
Protocolo soportado procedimiento de redundancia MRP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Preshared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	32
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para aplicaciones Web	Sí
• ACL - IP based	Sí
• ACL - IP based para PLC/Routing	Sí
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	No
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí

Datos de pedido	Referencia	Referencia	Referencia
<p><b>Procesador de comunicaciones CP 343-1 Advanced</b></p> <p>Para conectar la CPU SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet; 1 x 10/100/1000 Mbits/s; 2 x 10/100 Mbits/s (IE SWITCH); PUERTO RJ45; TCP; UDP; ISO; PROFINET IO Controller y Device, comunicación S7 (cliente + servidor); comunicación abierta (SEND/RECEIVE); S7-Routing; configuración IP con DHCP/bloqueo; diagnóstico por web ampliado; sincronización horaria; Lista de Control de Acceso IP; routing de IP; FTP; E-mail; PROFINET CBA; C-Plug</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con seguridad (firewall + VPN) y PROFinergy (Controller + Device)</li> </ul>	6GK7343-1GX31-0XE0	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-2AH10
<p><b>Accesorios</b></p>		<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2</li> </ul>	6XV1870-2E 6XV1878-2A
<p><b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	6GK1901-1GA00
<p><b>IE FC RJ45 Plug 145</b></p> <p>Conector RJ45 2 x 2, para Industrial Ethernet, dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 145°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB30-0AA0 6GK1901-1BB30-0AB0 6GK1901-1BB30-0AE0	<p><b>Compact Switch Module CSM 377</b></p> <p>Switch no gestionado (unmanaged) para conectar una CPU SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet a 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico en CD-ROM</p>	6GK7377-1AA00-0AA0
<p><b>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB11-2AA0 6GK1901-1BB11-2AB0 6GK1901-1BB11-2AE0		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### CP 343-1 ERPC

#### Sinopsis



Procesador de comunicaciones CP 343-1 ERPC (Enterprise Connect) para conectar un SIMATIC S7-300 a redes Industrial Ethernet.

CP soporta:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Comunicación ERPC

La conexión de la base de datos de SIMATIC S7-300 a distintos sistemas al efecto para la integración vertical es posible mediante una ampliación del firmware que se pide por separado.

ERPC	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●					●	●

#### Datos técnicos

Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 ERPC
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 1 000 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1 del bus de fondo	5 V
Tensión de alimentación externa	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	20 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	15 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 5 V típico	0,3 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V típico	0,16 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,6 A
Pérdidas [W]	14,7 W

Referencia	6GK7343-1FX00-0XE0
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 ERPC
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 40 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de doble anchura
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,8 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión TCP para comunicación abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	8 Kibyte
• como datos útiles por conexión UDP para comunicación IE abierta mediante bloques SEND/RECEIVE máx.	2 Kibyte
Número de estaciones Multicast	8

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7343-1FX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 ERPC
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>máx.</li> <li>Observación</li> </ul>	Adicionalmente, 2 conexiones PG/OP y 1 conexión para diagnóstico
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>como servidor mediante HTTP máx.</li> </ul>	100 000
Número de ciclos de escritura posibles de las celdas de la memoria Flash	100 000
<b>Datos de prestaciones Funciones ERPC</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación con estaciones ERP o MES máx.	8
Número de disparadores lógicos posibles por CP máx.	8
Número de símbolos ERPC configurables para accesos a la base de datos	8 000
<ul style="list-style-type: none"> <li>por CPU máx.</li> <li>por disparador lógico máx.</li> </ul>	255
Volumen de datos como datos útiles e información de encabezado por disparador lógico	8 Kibyte
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Protocolo soportado	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP/IP</li> </ul>	Sí
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>SNMP v1</li> <li>DCP</li> <li>LLDP</li> </ul>	Sí
Software de configuración	STEP 7 V5.4 SP5 + HSP o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;MO - Información específica del dispositivo</li> <li>I&amp;M1 - ID de la instalación/ID de situación</li> </ul>	Sí

Referencia	<b>6GK7343-1FX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 343-1 ERPC
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí
<b>Funciones del producto Switch</b>	
Equipamiento del producto Switch	No
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>redundancia de anillo</li> </ul>	No
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección por contraseña bus para aplicaciones Web</li> <li>ACL - IP based</li> <li>ACL - IP based para PLC/Routing</li> <li>desconexión de servicios no necesarios</li> <li>bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos</li> <li>archivo de registro para acceso no autorizado</li> </ul>	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>NTP</li> </ul>	Sí

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### CP 343-1 ERPC

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>Procesador de comunicaciones CP 343-1 ERPC (Enterprise Connect)</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet y para apoyar la conexión de la base de datos del SIMATIC S7-300 a diferentes bases de datos; comunicación S7 TCP/UDP, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), con y sin RFC 1006; multicast, servidor web, ajustar la hora de la CPU mediante procedimiento SIMATIC y NTP, protección de acceso mediante lista de accesos IP, SNMP, DHCP, inicialización mediante LAN 10/100/1000 Mbits/s, con manual electrónico en DVD, C-PLUG incluido en el suministro.</p>	6GK7343-1FX00-0XE0	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul> <p><b>6GK1901-1BB11-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AE0</b></p>
<p><b>deviceWISE Embedded Edition for SIMATIC S7</b></p> <p>Ampliación del firmware para la conexión de la base de datos de SIMATIC S7-300 con CP 343-1 ERPC a diferentes sistemas ERP o MES</p>	Ver catálogo IK PI 2015, en la sección soluciones de partners/deviceWISE Embedded Edition para SIMATIC S7	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; <u>venta por metros</u>; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2</li> </ul> <p><b>6XV1870-2E</b> <b>6XV1878-2A</b></p>
		<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p> <p><b>6GK1901-1GA00</b></p>

## Sinopsis



- Switch no gestionado (unmanaged) para conectar un SIMATIC S7-300 con interfaz PROFINET integrada o con un CP Industrial Ethernet o un SIMATIC ET 200M a una red Industrial Ethernet con topología eléctrica en línea, árbol o estrella
- Se pueden conectar hasta tres estaciones más
- Como switch unmanaged, el CSM 377 sirve para integrar pequeñas máquinas en redes de automatización existentes o para el funcionamiento autónomo de las máquinas
- Montaje sencillo en poco espacio en perfil soporte SIMATIC S7-300 gracias a la versión de ancho simple del módulo en formato SIMATIC S7-300
- Solución económica para crear pequeñas redes Ethernet locales
- Conexiones robustas de calidad industrial para estaciones mediante conectores RJ45 conformes con PROFINET que ofrecen una descarga de tracción y de flexión adicional gracias a la fijación a la caja

5

## Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 377
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
<b>Interfaces para comunicación integradas</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	4
Número de puertos SC a 100 Mbits/s	
• para multimodo	0
Número de puertos LC a 1000 Mbits/s	
• para multimodo	0
• para monomodo (LD)	0
<b>Interfaces otras</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• para alimentación	Bloque de bornes de 2 polos
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	
• externa	24 V
• externa mín.	19,2 V
• externa máx.	28,8 V
Componente del producto protección con fusibles en entrada de alimentación	Sí
Tipo de protección en entrada para la tensión de alimentación	0,5 A / 60 V
corriente consumida máx.	0,07 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V	1,6 W

Referencia	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 377
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Forma constructiva	Diseño del SIMATIC S7-300
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	118 mm
Peso neto	0,2 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
• montaje en pared	No
• montaje en perfil soporte S7-300	Sí
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto	
• Mirroring multipuerto	No
Función del producto gestionada por switch	No
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Función del producto	
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/uso en red PRP	Sí
• Protocolo de redundancia en paralelo (PRP)/Redundant Network Access (RNA)	No

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

## CSM 377 unmanaged

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK7377-1AA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE CSM 377
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM3611: Class 1, Divison 2, Group A, B, C, D / T..., CL.1, Zone 2, GP, IIC, T. Ta
• sobre zonas EX	EN 60079-15, II 3 G Ex nA II T..., KEMA 06 ATEX 0021 X
• para seguridad de CSA y UL	UL 508, CSA C22.2 Nr. 142
• sobre zonas EX de CSA y UL	UL 1604 y UL 2279-15 (Hazardous Location)
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-4:2001
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-2:2001
<b>Normas, especificaciones y homologaciones CE</b>	
Certificado de aptitud Marcado CE	Sí
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Otros</b>	
Certificado de aptitud	EN 61000-6-2:2001, EN 61000-6-4:2001
• C-Tick	Sí
• Homologación KC	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Clasificación naval</b>	
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Sí
• Bureau Veritas (BV)	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí
• Germanischer Lloyd (GL)	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	Sí
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	Sí
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	No
<b>Normas, especificaciones y homologaciones Conformidad del producto</b>	
MTBF	144 y

### Datos de pedido

### Referencia

#### Compact Switch Module CSM 377

Switch unmanaged para conectar un SIMATIC S7-300, ET 200M y hasta tres estaciones más a Industrial Ethernet con 10/100 Mbits/s; 4 puertos RJ45; alimentación externa de 24 V DC, diagnóstico por LED, módulo S7-300 incl. manual electrónico de producto en CD-ROM

**6GK7377-1AA00-0AA0**

#### Accesorios

#### IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m

**6XV1840-2AH10**

#### IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPUs con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

**6GK1901-1BB10-2AA0**  
**6GK1901-1BB10-2AB0**  
**6GK1901-1BB10-2AE0**

#### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**6GK1901-1GA00**

## Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM para SIMATIC S7-300, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Comunicación IP desde una red VPN (Virtual Private Network) segura vía Internet
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas (tramas) para el registro sin lagunas de datos
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

5

## Datos técnicos

Referencia	<b>6NH7800-3BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	50 ... 38 400 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 5 V	5 %
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	5 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	5 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máx.	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,2 A
Pérdidas [W]	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No

Referencia	<b>6NH7800-3BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	1
• Observación	Número de TIM por S7-300
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	8
• en conexiones PG máx.	2
• en conexiones OP máx.	8
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Si
• Comunicación GP/OP	Si
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	12

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia Comunicación

### TIM 3V-IE (para S7-300)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6NH7800-3BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	No
• Subestación	Sí
• Estación central	No
• Observación	RS232 e Industrial Ethernet no operables simultáneamente
Protocolo soportado	
• DNP3	No
• Protocolo SINAUT ST1	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 16.000 telegramas de datos
Capacidad de memoria	
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte
• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	No
Formato de transferencia	
• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí
• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Modo de operación en consulta de transmisión de datos	
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST1 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot"
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST7 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot"
• con red telefónica conmutada con protocolo ST1 SINAUT	espontáneo
• con red telefónica conmutada con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo
Distancia de Hamming	
• para protocolo ST1 SINAUT	4
• para protocolo ST7 SINAUT	4

Referencia	<b>6NH7800-3BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	SINAUT ST7 ES
• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	Sí
• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	en la TIM
<b>Funciones del producto Security</b>	
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
Modo Virtual Private Network	Modo VPN como cliente MSC con protocolo MSC y protección por contraseña, solo en combinación con módem GPRS apto para MSC
Observación	
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para VPN	Sí
• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
Protocolo	
• soportado Protocolo MSC	No
Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
Número de conexiones posibles	
• como cliente MSC con conexión VPN	1
• como servidor MSC con conexión VPN	0

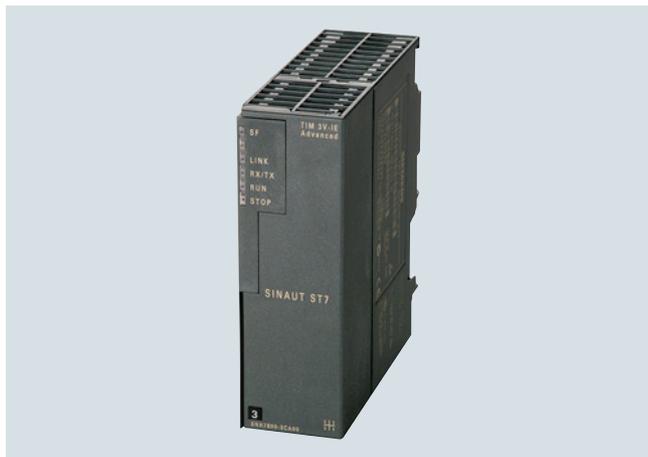
Datos de pedido	Referencia		Referencia	
<b>Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE</b> Con una interfaz RS232 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica o de una red basada en IP (WAN o LAN)	6NH7800-3BA00		<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>Software de ingeniería SINAUT V5.5 + SP3</b> en DVD, compuesto por <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de ingeniería SINAUT V5.5 para la PG</li> <li>• Librería de bloques SINAUT TD7</li> <li>• Manual electrónico en alemán e inglés</li> </ul>	6NH7997-0CA55-0AA0		<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
<b>Accesorios</b>			<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10		<b>Cable de conexión</b> Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0		<b>Cable de conexión</b> Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### TIM 3V-IE Advanced (para S7-300)

#### Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM para SIMATIC S7-300, para uso en red WAN (Wide Area Network) a modo de estación, estación nodal y central
- Comunicación IP desde una red VPN (Virtual Private Network) segura vía Internet
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas para registro sin lagunas de datos y soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6NH7800-3CA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	50 ... 38 400 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 5 V	5 %
tolerancia positiva relativa con DC con 24 V	5 %
tolerancia negativa relativa con DC con 24 V	5 %
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máx.	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,2 A
Pérdidas [W]	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No

Referencia	<b>6NH7800-3CA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	
• Observación	Cantidad de TIM por S7-300: varias; la cantidad depende de los recursos de conexión de la CPU S7-300
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	24
• en conexiones PG máx.	4
• en conexiones OP máx.	20
Servicio	
• SINAUT ST7 mediante comunicación S7	Si
• Comunicación GP/OP	Si
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	24

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6NH7800-3CA00	Referencia	6NH7800-3CA00
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced	Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE Advanced
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>		<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Aptitud para uso		Software de configuración	
• Estación nodal	Sí	• necesario	SINAUT ST7 ES
• Subestación	Sí	• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	Sí
• Estación central	Sí	• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí
• Observación	RS232 e Industrial Ethernet operables simultáneamente	Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	en la TIM
Protocolo soportado		<b>Funciones del producto Security</b>	
• DNP3	No	Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	Sí	Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí	Función del producto	
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 32.000 telegramas de datos	• Protección por contraseña bus para VPN	Sí
Capacidad de memoria		• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte	Protocolo	
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte	• soportado Protocolo MSC	Sí
• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos	• con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	No	Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
Formato de transferencia		Número de conexiones posibles	
• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí	• como cliente MSC con conexión VPN	1
• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí	• como servidor MSC con conexión VPN	0
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí		
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí		
Modo de operación en consulta de transmisión de datos			
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST1 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot"		
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST7 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot"		
• con red telefónica conmutada con protocolo ST1 SINAUT	espontáneo		
• con red telefónica conmutada con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo		
Distancia de Hamming			
• para protocolo ST1 SINAUT	4		
• para protocolo ST7 SINAUT	4		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### TIM 3V-IE Advanced (para S7-300)

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de comunicación TIM 3V-IE Advanced</b> Con una interfaz RS232 y una interfaz RJ45 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)	6NH7800-3CA00		
<b>Accesorios</b>			
<b>Software de ingeniería SINAUT V5.5 + SP3</b> en DVD, compuesto por <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.5 + SP3 para la PG</li> <li>• Librería de bloques SINAUT TD7</li> <li>• Manual electrónico en alemán e inglés</li> </ul>	6NH7997-0CA55-0AA0	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>Software de ingeniería SINAUT ST7, Update de la versión V5.0x a la V5.5</b> Upgrade para el software de ingeniería SINAUT V5.5; para propietarios del software de ingeniería SINAUT, versión V5.0 o sup.	6NH7997-0CA55-0GA0	<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	<b>Cable de conexión</b> Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
		<b>Cable de conexión</b> Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR

## Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT TIM con cuatro interfaces para SIMATIC S7-300 o a modo de equipo autónomo para S7-400, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Para el uso universal en una estación SINAUT, estación nodal SINAUT y estación central SINAUT
- Comunicación por Internet a través del túnel VPN MSC integrado con conexión directa al router ADSL o funcionamiento vía IPsec VPN con componentes SIMATIC NET adicionales
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas para registro íntegro de datos y soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

5

## Datos técnicos

Referencia	<b>6NH7800-4BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	50 ... 38 400 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máx.	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,17 A
Pérdidas [W]	4,6 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	Sí
Tipo de batería	AA litio/3,6 V/2,3 Ah

Referencia	<b>6NH7800-4BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
Intensidad de respaldo	
• típico	100 µA
• máx.	160 µA
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de doble anchura
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,4 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	
• Observación	Cantidad de TIM 4R-IE por S7-300/S7-400: varias; la cantidad depende de los recursos de conexión de la CPU
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
• con interfaz RS 485 máx.	30 m
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	64
• en conexiones PG máx.	2
• en conexiones OP máx.	62
Servicio	
• SINAUT S77 mediante comunicación S7	Sí
• Comunicación GP/OP	Sí

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Módulos de periferia Comunicación

### TIM 4R-IE (para S7-300/-400/PC)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6NH7800-4BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	128
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
Protocolo soportado	
• DNP3	No
• Protocolo SINAUT ST1	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 56.000 telegramas de datos
Capacidad de memoria	
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onCPU en CPU necesario	20 Kibyte
• de la memoria de trabajo de la CPU S7 para bloques de datos Modus TD7onTIM en TIM necesario	0 Kibyte
• Observación	TD7onCPU: mín. 20 kbytes; las necesidades efectivas dependen del volumen de datos y funciones TD7onTIM: 0 bytes en el mejor de los casos
Propiedad del producto memoria de telegramas respaldada	Sí
Formato de transferencia	
• para protocolo ST1 SINAUT con sondeo 11 bits	Sí
• para protocolo ST1 SINAUT de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo multimaestro 10 bits	Sí
• para protocolo ST7 SINAUT con sondeo o de manera espontánea 10 bits u 11 bits	Sí
Modo de operación en consulta de transmisión de datos	
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST1 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot"
• con línea dedicada/tramo de radio con protocolo ST7 SINAUT	Polling, sondeo con procedimiento "time-slot", sondeo multimaestro con procedimiento "time-slot"
• con red telefónica conmutada con protocolo ST1 SINAUT	espontáneo
• con red telefónica conmutada con protocolo ST7 SINAUT	espontáneo
Distancia de Hamming	
• para protocolo ST1 SINAUT	4
• para protocolo ST7 SINAUT	4

Referencia	<b>6NH7800-4BA00</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	SINAUT ST7 ES
• para configuración de CPU necesario Librería de bloques SINAUT TD7 para CPU	Sí
• para configuración en PG necesario Software de configuración SINAUT ST7 para PG	Sí
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	en memoria interna de TIM o en TIM en C-PLUG opcional o en MMC de la CPU S7-300, si TIM está equipado en control S7-300
<b>Funciones del producto Security</b>	
Aptitud de uso Virtual Privat Network	Sí
Tipo de autenticación con Virtual Privat Network PSK	Sí
Función del producto	
• Protección por contraseña bus para VPN	Sí
• Cliente MSC vía módem GPRS compatible con MSC	Sí
Protocolo	
• soportado Protocolo MSC	Sí
• con Virtual Private Network MSC soportado	TCP/IP
Longitud de clave para MSC con Virtual Privat Network	128 bit
Número de conexiones posibles	
• como cliente MSC con conexión VPN	1
• como servidor MSC con conexión VPN	128
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Componente del producto	Sí
Reloj de tiempo real del hardware	Sí
Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí
Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máx.	4 s
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE</b> Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)	6NH7800-4BA00		
<b>Accesorios</b>			
<b>Software de ingeniería SINAUT V5.5 + SP3</b> en DVD, compuesto por <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.5 + SP3 para la PG</li> <li>• Librería de bloques SINAUT TD7</li> <li>• Manual electrónico en alemán e inglés</li> </ul>	6NH7997-0CA55-0AA0	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>Software de ingeniería SINAUT ST7, Update de la versión V5.0x a la V5.5</b> Upgrade para el software de ingeniería SINAUT V5.5; para propietarios del software de ingeniería SINAUT, versión V5.0 o sup.	6NH7997-0CA55-0GA0	<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	6NH7701-4AL
<b>Pila tampón</b> 3,6 V/2,3 Ah para TIM 4R-IE	6ES7971-0BA00	<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	6NH7701-5AN
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1840-2AH10	<b>Cable de conexión</b> Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	6NH7701-4BN
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	<b>Cable de conexión</b> Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	6NH7701-0AR
		<b>SITOP compact 24 V/0,6 A</b> Fuente de alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	6EP1331-5BA00

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Comunicación

### TIM 3V-IE DNP3 (para S7-300)

#### Sinopsis



El nuevo módulo de comunicación TIM 3V-IE DNP3 V3.0 (Telecontrol Interface Module) gestiona para la CPU S7 en una estación la transferencia de datos al sistema maestro SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0 asignado usando el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y de nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300
- Tiene una interfaz RS232 para conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- La interfaz RJ45 sirve para transmitir datos a través de redes basadas en IP

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6NH7803-3BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	9 600 ... 38 400 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	1
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos (RS232)
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	No
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máx.	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,2 A
Pérdidas [W]	5,8 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	No

Referencia	<b>6NH7803-3BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de anchura simple
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,25 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• Observación	Cantidad de TIM por S7-300: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	3
• en conexiones PG máx.	2
• en conexiones OP máx.	1
• Observación	solo mediante LAN
Servicio	
• Comunicación GP/OP	SI

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6NH7803-3BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	No
• Protocolo SINAUT ST7	No
• Modbus RTU	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 64.000 puntos de datos en un maestro
Número de maestros DNP3	
• con Ethernet máx.	8
• con interfaz RS 232 máx.	1
Número de esclavos Modbus RTU máx.	1

Referencia	<b>6NH7803-3BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 3V-IE DNP3
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	SINAUT ST7 ES en la CPU o TIM
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	

## Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de comunicaciones TIM 3V-IE DNP3</b> Con una interfaz RS 232 para la comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)	<b>6NH7803-3BA00-0AA0</b>		
<b>Software de ingeniería SINAUT V5.5 + SP3</b> en DVD, compuesto por • Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.5 para la PG • Librería de bloques SINAUT TD7 • Manual electrónico en alemán e inglés	<b>6NH7997-0CA55-0AA0</b>	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/ CPU con interfaz Industrial Ethernet • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
<b>Software de ingeniería SINAUT ST7, Update de la versión V5.0x a la V5.5</b> Upgrade para el software de ingeniería SINAUT V5.5; para propietarios del software de ingeniería SINAUT, versión V5.0 o sup.	<b>6NH7997-0CA55-0GA0</b>	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	<b>6NH7701-4AL</b>
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>	<b>Cable de conexión</b> Para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	<b>6NH7701-5AN</b>
		<b>Cable de conexión</b> Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	<b>6NH7701-4BN</b>
		<b>Cable de conexión</b> Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	<b>6NH7701-0AR</b>

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de perifería  
Comunicación

### TIM 4R-IE DNP3 (para S7-300/-400)

#### Sinopsis



El módulo de comunicación TIM 4R-IE DNP3 (Telecontrol Interface Module) gestiona para la CPU S7 en una estación la transferencia de datos al sistema maestro SIMATIC PCS7 TeleControl V8.0 asignado usando el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y de nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300 de doble ancho
- Como módulo autónomo, permite la conexión a un sistema H SIMATIC S7-400 y SIMATIC S7-400
- Dos interfaces RS 232/RS 485 permiten conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- El módulo tiene dos interfaces RJ45 para la transmisión de datos a través de redes basadas en IP
- Empleando vías de conexión físicamente separadas, el módulo permite la redundancia del medio sin pérdida de datos en la conmutación

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6NH7803-4BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con Industrial Ethernet	10 ... 100 Mbit/s
• según RS 232	9 600 ... 115 200 bit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	2
Número de conexiones eléctricas	
• para dispositivo externo de transferencia de datos según RS 232	2
• para alimentación	1
Tipo de conexión eléctrica	
• de la interfaz Industrial Ethernet	Puerto RJ45
• en interfaz 1 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• en interfaz 2 para dispositivo externo de transferencia de datos	Conector Sub-D de 9 polos, RS232 conmutable a RS485
• para alimentación	Regleta de bornes enchufable de 2 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable C-PLUG	Sí
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	20,4 ... 28,8 V
Tensión de alimentación externa con DC valor nominal	24 V
Tensión de alimentación externa con DC valor asignado	20,4 ... 28,8 V
corriente consumida	
• del bus de fondo con DC con 24 V máx.	0,2 A
• de la tensión de alimentación externa con DC con 24 V máx.	0,17 A
Pérdidas [W]	4,6 W
Ampliación del producto opcional batería tampón	Sí
Tipo de batería	AA litio/3,6 V/2,3 Ah
Intensidad de respaldo	
• típico	100 µA
• máx.	160 µA

Referencia	<b>6NH7803-4BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Módulo compacto S7-300 de doble anchura
Anchura	80 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,4 kg
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	
• Observación	Cantidad de TIM por S7-300/S7-400: 1
Longitud del cable	
• con interfaz RS 232 máx.	6 m
• con interfaz RS 485 máx.	30 m
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	5
• en conexiones PG máx.	2
• en conexiones OP máx.	1
• Observación	solo mediante LAN
Servicio	
• Comunicación GP/OP	Sí
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	Sí
• Subestación	Sí
• Estación central	Sí

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6NH7803-4BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• Protocolo SINAUT ST1	No
• Protocolo SINAUT ST7	No
• Modbus RTU	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí; 200.000 puntos de datos en un maestro
Número de maestros DNP3	
• con Ethernet máx.	8
• con interfaz RS 232 máx.	1
Número de esclavos Modbus RTU máx.	1

Referencia	<b>6NH7803-4BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	TIM 4R-IE DNP3
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Software de configuración	
• necesario	SINAUT ST7 ES en la CPU o TIM
Lugar de almacenamiento de los datos de configuración del TIM	
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Componente del producto	Sí
Reloj de tiempo real del hardware	
Propiedad del producto reloj de tiempo real del hardware respaldado	Sí
Precisión de marcha del reloj de tiempo real de hardware por día máx.	4 s
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí

## Datos de pedido

## Referencia

## Referencia

<b>Módulo de comunicaciones TIM 4R-IE DNP3</b>	<b>6NH7803-4BA00-0AA0</b>
Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)	
<b>Accesorios</b>	
<b>Software de ingeniería SINAUT V5.5 + SP3</b>	<b>6NH7997-0CA55-0AA0</b>
en DVD, compuesto por	
• Software de ingeniería SINAUT ST7 V5.5 + SP3 para la PG	
• Librería de bloques SINAUT TD7	
• Manual electrónico en alemán e inglés	
<b>Software de ingeniería SINAUT ST7, Update de la versión V5.0x a la V5.5</b>	<b>6NH7997-0CA55-0GA0</b>
Upgrade para el software de ingeniería SINAUT V5.5; para propietarios del software de ingeniería SINAUT, versión V5.0 o sup.	
<b>Pila tampón</b>	<b>6ES7971-0BA00</b>
3,6 V/2,3 Ah para TIM 4R-IE DNP3	
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b>	<b>6XV1840-2AH10</b>
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b>	
Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
• 1 paquete = 1 unidad	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b>
• 1 paquete = 10 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AB0</b>
• 1 paquete = 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>

<b>IE FC Stripping Tool</b>	<b>6GK1901-1GA00</b>
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	
<b>Cable de conexión</b>	<b>6NH7701-4AL</b>
Para conectar un TIM (RS 232) a uno de los módems SINAUT ST7 MD2, MD3 o MD4 (RS 232); longitud del cable 1,5 m	
<b>Cable de conexión</b>	<b>6NH7701-5AN</b>
Para conectar un TIM (RS 232) al módem GSM MD720-3; también apto para módems no Siemens o aparatos de radiotransmisión con interfaz RS 232 estándar; longitud del cable 2,5 m	
<b>Cable de conexión</b>	<b>6NH7701-4BN</b>
Con un extremo abierto para conectar un TIM (RS 232) a un módem no Siemens o un aparato de radiotransmisión (RS 232); longitud del cable 2,5 m	
<b>Cable de conexión</b>	<b>6NH7701-0AR</b>
Para conectar dos TIM a través de su interfaz RS 232 sin intercalar módems ("módem nulo"). Longitud del cable 6 m	
<b>SITOP compact 24 V/0,6 A</b>	<b>6EP1331-5BA00</b>
Alimentación monofásica con entrada de rango amplio 85 ... 264 V AC/110 ... 300 V DC, tensión de salida estabilizada 24 V, intensidad nominal de salida 0,6 A, diseño estrecho	

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**Módulos de periferia  
Comunicación**ASM 475****Sinopsis**

El ASM 475 es un potente módulo de comunicación para conectar los sistemas de identificación SIMATIC RF200, RF300, SIMATIC MV400 y SIMATIC MV500 a S7-300 y ET 200M.

5

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GT2002-0GA10</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación ASM 475
Aptitud de uso	SIMATIC S7-300, ET200M junto con RF200/300, MV400MV500
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serie máx.	115,2 kbit/s
<b>Interfaces</b>	
Tipo de puerto para conexión punto a punto	RS422
Número de lectores conectable	2
Tipo de conexión eléctrica	
• del bus posterior	Bus de fondo del S7-300
• de la interfaz PROFIBUS	(conforme al módulo de cabecera)
• de la interfaz Industrial Ethernet	(conforme al módulo de cabecera)
• para tensión de alimentación	Bornes de tornillo o de resorte
Tipo de puerto para el lector para comunicaciones	Bornes de tornillo o de resorte
<b>Datos mecánicos</b>	
Material	Noryl
Color	antracita
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tensión de alimentación	
• con DC valor nominal	24 V
• con DC	20 ... 30 V
corriente consumida con DC con 24 V	
• sin aparatos conectados típico	0,1 A
• incluidos aparatos conectados máx.	1 A

Referencia	<b>6GT2002-0GA10</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación ASM 475
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP20
Resistencia a choques	según IEC 61131-2
Aceleración de choque	150 m/s <sup>2</sup>
Aceleración vibratoria	10 m/s <sup>2</sup>
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	120 mm
Peso neto	0,2 kg
Tipo de fijación	Bastidor para S7-300
Longitud del cable con interfaz RS 422 máx.	1 000 m
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Tipo de display	4 LED por cada conexión de lector, 2 LED para estado del dispositivo
Función del producto Filehandler de transpondedores direccionable	Si
Protocolo soportado	
• Comunicación S7	Si
Tipo de parametrización	Object Manager, GSD
Tipo de programación	FB 45, FB 55, FC 56, (FC 45/55 con funcionalidad restringida)
Tipo de comunicación transmitida por ordenador	comunicación acíclica
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Certificado de aptitud	CE, FCC, UL/CSA
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Conector frontal con bornes de tornillo o de resorte

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de comunicación ASM 475</b> Para SIMATIC S7-300 y ET 200M, parametrizable	6GT2002-0GA10	<b>Cable de prolongación</b> SIMATIC RF200/RF300/MV400/MV500, material PUR, apto para cadenas portacables, conector recto	
<b>Accesorios</b>		2 m	6GT2891-4FH20
<b>Conector frontal (1 por ASM 475)</b>		5 m	6GT2891-4FH50
• con bornes por tornillo	6ES7392-1AJ00-0AA0	10 m	6GT2891-4FN10
• con bornes por resorte	6ES7392-1BJ00-0AA0	20 m	6GT2891-4FN20
<b>Estribo de contactado de pantallas (80 mm de ancho para 2 ASM 475)</b>	6ES7390-5AA00-0AA0	50 m	6GT2891-4FN50
<b>Borne de conexión de pantalla (1 para cada cable de lector)</b>	6ES7390-5BA00-0AA0	<b>Cable de conexión</b> <b>SIMATIC RF200/RF300/MV400/MV500</b> Conectorizado, entre ASM 475 y RF200/RF300/MV400/MV500, IP65, conector recto, material PUR, apto para cadenas portacables, en las siguientes longitudes <sup>1)</sup> :	
		2 m	6GT2891-4EH20
		5 m	6GT2891-4EH50
		<b>DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"</b>	6GT2080-2AA20

<sup>1)</sup> Los cables de conexión pueden prolongarse con los cables RF300 del tipo 6GT2891-4Fxxx. Estos cables de conexión están disponibles en longitudes de 2 m, 5 m, 10 m, 20 m o 50 m.

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Comunicación

**SIPLUS S7-300 CP 340****Sinopsis**

- La solución económica y completa para la comunicación serie a través de un acoplamiento punto a punto
- RS 232C (V.24) y RS 422/485 (X.27)
- Protocolos implementados:
  - ASCII
  - 3964 (R) (no para RS 485)
  - Driver para impresora
- Fácil parametrización a través de la herramienta de parametrización integrada en STEP 7

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1340-1AH02-2AE0</b>	<b>6AG1340-1AH02-2AY0</b>	<b>6AG1340-1CH02-2AE0</b>
Based on	<b>6ES7340-1AH02-0AE0</b> SIPLUS S7-300 CP340 RS232	<b>6ES7340-1AH02-0AE0</b> SIPLUS S7-300 CP340 RS232 EN50155	<b>6ES7340-1CH02-0AE0</b> SIPLUS S7-300 CP340 RS422/485
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	60 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55°C (T1)	60 °C; = Tmáx
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1340-1AH02-2AE0	6AG1340-1AH02-2AY0	6AG1340-1CH02-2AE0
Based on	6ES7340-1AH02-0AE0 SIPLUS S7-300 CP340 RS232	6ES7340-1AH02-0AE0 SIPLUS S7-300 CP340 RS232 EN50155	6ES7340-1CH02-0AE0 SIPLUS S7-300 CP340 RS422/485
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

## Datos de pedido

## Referencia

**SIPLUS S7-300 Módulo de comunicación CP 340**

*Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas*

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

con 1 interfaz RS 232C (V.24)

con 1 interfaz RS 422/485 (X.27)

*Para aplicaciones ferroviarias*

Conforme con EN 50155

con 1 interfaz RS 232C (V.24)

6AG1340-1AH02-2AE0

6AG1340-1CH02-2AE0

6AG1340-1AH02-2AY0

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia  
SIPLUS S7-300 Comunicación

**SIPLUS S7-300 CP 341****Sinopsis**

- Para un intercambio de datos serie rápido y potente a través de conexión punto a punto
- 2 versiones con diferente nivel físico:
  - RS 232C (V.24),
  - RS 422/RS 485 (X.27)
- Protocolos implementados: ASCII, 3964 (R), RK 512, protocolos personalizados (recargables)
- Fácil parametrización a través de herramienta de parametrización integrada en STEP 7

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1341-1AH02-7AE0</b>	<b>6AG1341-1CH02-7AE0</b>
Based on	<b>6ES7341-1AH02-0AE0</b> SIPLUS S7-300 CP341 RS232C	<b>6ES7341-1CH02-0AE0</b> SIPLUS S7-300 CP341 RS422/485
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• mín.	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS S7-300 Módulo de comunicación CP 341</b></p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p><u>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</u></p> <p>con interfaz RS 232C (V.24)</p> <p>con interfaz RS 422/485 (X.27)</p>	<p><b>6AG1341-1AH02-7AE0</b></p> <p><b>6AG1341-1CH02-7AE0</b></p>	<p><b>Modbus Slave V3.1</b></p> <p>Función: Comunicación a través del protocolo Modbus con formato RTU, SIMATIC S7 como esclavo</p> <p>Requisito: CP 341 o CP 441-2; STEP 7, V4.02 o superior</p> <p>Forma de entrega: documentación/driver en alemán, inglés y francés</p>	
<p><b>Accesorios</b></p>		<p>Single License</p>	<p><b>6ES7870-1AB01-0YA0</b></p>
<p><b>Modbus Master V3.1</b></p> <p>Función: Comunicación a través del protocolo Modbus con formato RTU, SIMATIC S7 como maestro</p> <p>Requisito: CP 341 o CP 441-2; STEP 7, V4.02 o superior</p> <p>Forma de entrega: documentación/driver en alemán, inglés y francés</p> <p>Single License</p> <p>Single License, sin software ni documentación</p>	<p><b>6ES7870-1AA01-0YA0</b></p> <p><b>6ES7870-1AA01-0YA1</b></p>	<p>Single License, sin software ni documentación</p>	<p><b>6ES7870-1AB01-0YA1</b></p>



Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>SIPLUS Procesador de comunicaciones CP 343-1 Lean</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía TCP/IP y UDP, multicast, comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, PROFINET IO Device, switch ERTEC integrado de 2 puertos, amplias posibilidades de diagnóstico, sustitución de módulo sin PG, SNMP, primera puesta en marcha vía LAN; con manual electrónico en CD-ROM</p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p>	<p><b>6AG1343-1CX10-2XE0</b></p>	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p><b>6XV1840-2AH10</b></p>
<p><b>Accesorios</b></p> <p><i>Consumibles</i></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p>	<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p> <p><i>Herramientas de programación</i></p> <p><b>STEP 7, versión 5.6</b></p> <p>Ver capítulo 11</p> <p><b>STEP 7 Professional V15.1</b></p> <p>Ver capítulo 11</p> <p><b>SOFTNET-S7 para Industrial Ethernet</b></p> <p>Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC/STEP 7 Professional V12, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p><b>6GK1901-1GA00</b></p> <p>Ver catálogo IK PI</p>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Comunicación

**SIPLUS S7-300 CP 343-1****Sinopsis**

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●			●	●

- Conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a Industrial Ethernet
  - 2 interfaces RJ45 para conexión dúplex/semidúplex a 10/100 Mb/s con funcionalidad Autosensing/Autonegotiation y Autocrossover
  - Switch ERTEC integrado de tiempo real con 2 puertos
  - Modo multiprotocolo con protocolos de transporte ISO, TCP y UDP y PROFINET IO
  - Función "keep alive" ajustable
- Servicios de comunicación:
  - Comunicación abierta (ISO, TCP/IP y UDP)
  - PROFINET IO-Controller o PROFINET IO-Device
  - Comunicación PG/OP: salvando límites de red gracias a S7-Routing
  - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado)
- Redundancia del medio de transferencia (MRP); dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRP (V2.2 o sup.).
- Multicast con UDP
- Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o programa de usuario (p. ej. HMI)
- Protección de accesos vía lista de acceso configurable
- Teleprogramación y primera puesta en marcha a través de Industrial Ethernet
- Configuración con STEP 7
- Ajuste automático del reloj de la CPU por Ethernet con NTP o método SIMATIC
- Diagnóstico web
- Integración en sistemas de gestión de red vía SNMP (información de diagnóstico MIB2)
- Posibilidades de diagnóstico en STEP 7 y mediante navegador web

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

<b>SIPLUS CP 343-1</b>	
<b>Referencia</b>	<b>6AG1343-1EX30-7XE0</b>
<b>Referencia BasedOn</b>	<b>6GK7343-1EX30-0XE0</b>
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C; 60 °C @ UL/cUL, ATEX y FM use
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>SIPLUS Procesador de comunicaciones S7-300 CP 343-1</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet vía ISO y TCP/IP; PROFINET IO Controller o PROFINET IO-Device, MRP, switch ERTEC integrado de 2 puertos; comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC 1006, multicast, DHCP, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, diagnóstico, SNMP, protección de acceso por lista de accesos IP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD</p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p>	<p><b>6AG1343-1EX30-7XE0</b></p>	<p><i>Comunicación dentro de la aplicación</i></p> <p><b>Switches Industrial Ethernet SIPLUS SCALANCE X-200</b></p> <p>Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 3 km</li> <li>• Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</li> </ul>
<p><b>Accesorios</b></p> <p><i>Consumibles</i></p>		<p><b>• SIPLUS SCALANCE X204-2</b> <b>6AG1204-2BB10-4AA3</b> con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos</p>
<p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p>	<p><i>Herramientas de programación</i></p> <p><b>STEP 7, versión 5.6</b> Ver capítulo 11</p> <p><b>STEP 7 Professional V15.1</b> Ver capítulo 11</p>
<p><b>C-PLUG</b></p> <p>Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva</p>	<p><b>6AG1900-0AB00-7AA0</b></p>	<p><b>SOFTNET-S7 para Industrial Ethernet</b> Ver catálogo IK PI</p> <p>Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC/STEP 7 Professional V12, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p>
<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	<p><b>6XV1840-2AH10</b></p>	
<p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p>	<p><b>6GK1901-1GA00</b></p>	

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Comunicación

SIPLUS S7-300 CP 343-1 Advanced

### Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7/S5
●	●	●	●	●	●	●	●

- Conexión de SIMATIC S7-300/SINUMERIK 840D powerline a Industrial Ethernet
  - Modo multiprotocolo con protocolos de transporte TCP y UDP
  - Función "keep alive" ajustable
- Dos interfaces independientes (separación de red integrada):
  - Interfaz Gigabit con un conector RJ45 a 10/100/1000 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad autosensing
  - Interfaz PROFINET con dos conectores RJ45 a 10/100 Mbits/s dúplex y semidúplex, con funcionalidad autosensing y autocrossover a través del switch integrado de 2 puertos
- Servicios de comunicación a través de ambas interfaces:
  - Comunicación abierta (TCP/IP y UDP): multicast con UDP, incl. enrutamiento entre ambas interfaces
  - Comunicación PG/OP: salvando límites de red gracias a S7-Routing
  - Comunicación S7 (cliente, servidor, multiplexado), incl. enrutamiento entre ambas interfaces
  - Comunicación TI: La comunicación HTTP permite acceder a datos del proceso desde páginas web propias; función de cliente de e-mail, envío de e-mails directamente desde el programa de usuario; la comunicación FTP permite comunicarse con un cliente FTP de forma controlada por programa; acceso a bloques de datos a través del servidor FTP
- Servicios de comunicación a través de las interfaces PROFINET:
  - PROFINET IO Controller e IO-Device con propiedades de tiempo real (RT e IRT)<sup>1)</sup>
  - PROFINET CBA
  - Asignación de direcciones IP mediante DHCP, herramienta simple de PC o bloque de programa (p. ej.: para HMI)
  - Configuración con STEP 7

- Redundancia del medio de transferencia (MRP); dentro de una red Ethernet con topología en anillo, el CP soporta el método de redundancia del medio de transferencia MRP (V2.2 o sup.).
- Protección de acceso mediante lista de acceso configurable
- Sustitución de módulos sin necesidad de programadora (PG); toda la información se guarda en el C-Plug (también el sistema de archivos para las funciones TI)
- Extensas posibilidades de diagnóstico de todos los módulos de un bastidor
- Comunicación TI
  - Función web
  - Función de e-mail
  - FTP
- Integración en sistemas de gestión de redes gracias al soporte de SNMP V1 MIB-II

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### SIPLUS S7-300 CP 343-1 Advanced

<b>Referencia</b>	<b>6AG1343-1GX31-4XE0</b>
<b>Referencia BasedOn</b>	<b>6GK7343-1GX31-0XE0</b>
Rango de temperatura ambiente	0 ... +60 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

<sup>1)</sup> Posibles combinaciones en modo paralelo:  
 - IO Controller con IRT e IO-Device con RT  
 - IO Controller con RT e IO-Device con IRT

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>SIPLUS S7-300</b> <b>Procesador de comunicaciones</b> <b>CP 343-1 Advanced</b></p> <p>Para conectar SIMATIC S7-300 a Industrial Ethernet; PROFINET IO Controller e IO-Device con RT e IRT, MRP, PROFINET CBA, TCP/IP y UDP, comunicación S7, comunicación abierta (SEND/RECEIVE), FETCH/WRITE, con y sin RFC 1006, extensiones de diagnóstico, multicast, servidor web, diagnóstico HTML, servidor FTP, cliente FTP, cliente de e-mail, ajuste de la hora de la CPU con procedimiento SIMATIC y NTP, protección de acceso por lista de accesos IP, SNMP, DHCP, inicialización vía LAN 10/100 Mbits/s; con manual electrónico en DVD; C-PLUG incluido en el suministro</p> <p><i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales ampliadas</i></p> <p>Presencia de atmósfera agresiva</p>	6AG1343-1GX31-4XE0	
<p><b>Accesorios</b></p> <p><i>Consumibles</i></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	6AG1901-1BB10-7AA0	
<p><b>C-PLUG</b></p> <p>Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de los equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva</p>	6AG1900-0AB00-7AA0	
<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p>	6XV1840-2AH10	
		<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b></p> <p>Cable de par trenzado apantallado de 8 hilos para uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2, IE FC M12 Plug PRO 4 x 2</li> </ul> <p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p> <p><i>Comunicación dentro de la aplicación</i></p> <p><b>Switches Industrial Ethernet</b> <b>SIPLUS SCALANCE X-200</b></p> <p>Switches Industrial Ethernet con acceso SNMP integrado, diagnóstico web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías lineales, en estrella y en anillo con gestor de redundancia integrado (excepción: SCALANCE X208PRO); incl. instrucciones de servicio, manual de redes Industrial Ethernet y software de configuración en CD-ROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con puertos eléctricos y ópticos para FO multimodo de vidrio hasta máx. 3 km</li> <li>• Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</li> <li>• SIPLUS SCALANCE X204-2 con cuatro puertos RJ45 a 10/100 Mbits/s y dos puertos ópticos</li> </ul> <p><i>Herramientas de programación</i></p> <p><b>STEP 7, versión 5.6</b></p> <p>Ver capítulo 11</p> <p><b>STEP 7 Professional V15</b></p> <p>Ver capítulo 11</p> <p><b>SOFTNET-S7 para Industrial Ethernet</b></p> <p>Ver catálogo IK PI</p> <p>Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC/STEP 7 Professional V12, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A</p> <p><b>SIMATIC iMap</b></p> <p>Ver capítulo 11</p>
		6XV1870-2E
		6XV1878-2A
		6GK1901-1GA00
		6AG1204-2BB10-4AA3

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Comunicación

**SIPLUS TIM 3V-IE para WAN y Ethernet****Sinopsis**

- Módulo de comunicación SINAUT SIPLUS TIM para SIMATIC S7-300, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Comunicación IP desde una red VPN (Virtual Private Network) segura vía Internet
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas (tramas) para el registro sin lagunas de datos
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

<b>SIPLUS TIM 3V-IE</b>	
<b>Referencia</b>	<b>6AG1800-3BA00-7AA0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>6NH7800-3BA00</b>
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C; 60 °C @ UL/cUL, ATEX y FM use
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:  
<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

**Datos de pedido****Referencia****Referencia****SIPLUS Módulo de comunicación ST7 TIM 3V-IE****6AG1800-3BA00-7AA0**

Con una interfaz RS 232 para comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica o de una red basada en IP (WAN o LAN)

**Accesorios***Consumibles***IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)****6XV1840-2AH10**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**IE FC RJ45 Plug 180**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPs/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 Paquete = 1 unidad, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva

**6AG1901-1BB10-7AA0****IE FC Stripping Tool**

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**6GK1901-1GA00**

## Sinopsis



- Módulo de comunicación SINAUT SIPLUS TIM con cuatro interfaces para SIMATIC S7-300 o a modo de equipo autónomo para S7-400, para uso en red WAN (Wide Area Network)
- Para el uso universal en una estación SINAUT, estación nodal SINAUT y estación central SINAUT
- Comunicación por Internet a través del túnel VPN MSC integrado con conexión directa al router ADSL o funcionamiento vía IPsec VPN con componentes SIMATIC NET adicionales
- Comunicación inalámbrica vía router GPRS, módem GPRS o equipos de radiotransmisión
- Comunicación por cable vía Ethernet, ADSL, módem para conmutación analógica o módem para líneas dedicadas
- Permite migrar completamente toda la infraestructura existente de radiotransmisión, líneas dedicadas o de red telefónica conmutada a una red basada en IP
- Memoria de telegramas para registro íntegro de datos y soporte de vías de comunicación redundantes
- Configuración y manejo sencillos sin necesidad de conocimientos especiales en tecnologías de la información

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

SIPLUS TIM 4R-IE	
<b>Referencia</b>	<b>6AG1800-4BA00-7AA0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>6NH7800-4BA00</b>
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C; 60 °C @ UL/cUL, ATEX y FM use
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

## Datos de pedido

## Referencia

## SIPLUS Módulo de comunicación S77 TIM 4R-IE

6AG1800-4BA00-7AA0

Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)

## Accesorios

## Consumibles

## IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

6XV1840-2AH10

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/ IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

## Referencia

## IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°; para componentes de red y CPUs/ CPUs con interfaz Industrial Ethernet

- 1 Paquete = 1 unidad, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva

6AG1901-1BB10-7AA0

## IE FC Stripping Tool

6GK1901-1GA00

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia  
SIPLUS S7-300 Comunicación

**SIPLUS TIM 3V-IE DNP3****Sinopsis**

El nuevo módulo de comunicación SIPLUS TIM 3V-IE DNP3 V3.0 (Telecontrol Interface Module) gestiona para la CPU S7 en una estación la transferencia de datos al sistema maestro SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0 asignado usando el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y de nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300
- Tiene una interfaz RS 232 para conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- La interfaz RJ45 sirve para transmitir datos a través de redes basadas en IP

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

<b>SIPLUS TIM 3V-IE</b>	
<b>Referencia</b>	<b>6AG1803-3BA00-7AA0</b>
<b>Referencia based on</b>	<b>6NH7803-3BA00</b>
<b>Rango de temperatura ambiente</b>	-25 ... +70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
<b>Condiciones ambientales</b>	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

**Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de comunicación TIM 3V-IE DNP3****6AG1803-3BA00-7AA0**

Con una interfaz RS 232 para la comunicación SINAUT a través de una red WAN clásica y de una red basada en IP (WAN o LAN)

**Accesorios***Consumibles***IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)****6XV1840-2AH10**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**Referencia****IE FC RJ45 Plug 180**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 Paquete = 1 unidad, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva

**6AG1901-1BB10-7AA0****IE FC Stripping Tool****6GK1901-1GA00**

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

## Sinopsis



El nuevo módulo de comunicación SIPLUS TIM 4R-IE DNP3 (Telecontrol Interface Module) gestiona para la CPU S7 en una estación la transferencia de datos al sistema maestro SIMATIC PCS 7 TeleControl V8.0 asignado usando el protocolo DNP3 abierto. Además, con la V3.0 el módulo ahora también soporta la funcionalidad de maestro y de nodo.

- Es totalmente integrable en el sistema S7-300 gracias a la caja S7-300 de doble ancho
- Como módulo autónomo, permite la conexión a un sistema H SIMATIC S7-400 y SIMATIC S7-400
- Dos interfaces RS 232/RS 485 permiten conectar un módem externo para la transmisión de datos a través de una WAN clásica o un esclavo Modbus RTU a un sistema S7-300
- El módulo tiene dos interfaces RJ45 para la transmisión de datos a través de redes basadas en IP
- Empleando vías de conexión físicamente separadas, el módulo permite la redundancia del medio sin pérdida de datos en la conmutación

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

SIPLUS TIM 4R-IE DNP3	
Referencia	6AG1803-4BA00-7AA0
Referencia based on	6NH7803-4BA00-0AA0
Rango de temperatura ambiente	-25 ... +70 °C
Revestimiento conformado	Revestimiento de la placa de circuito impreso y de los componentes electrónicos
Datos técnicos	Se aplican los datos técnicos del producto estándar, a excepción de las condiciones ambientales.
Condiciones ambientales	
Humedad relativa del aire	100 %, se admite condensación/heladas. No se puede poner en marcha cuando tiene condensación.
Sustancias biológicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna). Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Sustancias químicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3C4, incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3). Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Sustancias mecánicas activas, conformidad con EN 60721-3-3	Clase 3S4, incl. polvo y arena. Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el servicio.
Presión atmosférica (en función del rango positivo de temperatura más alto indicado)	1080 ... 795 hPa (-1000 ... +2000 m) consultar rango de temperatura ambiente 795 ... 658 hPa (+2000 ... +3500 m) derating 10 K 658 ... 540 hPa (+3500 ... +5000 m) derating 20 K

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

## Datos de pedido

## Referencia

## Referencia

## SIPLUS Módulo de comunicación TIM 4R-IE DNP3

6AG1803-4BA00-7AA0

Con dos interfaces combinadas RS 232/RS 485 para comunicación SINAUT a través de redes WAN clásicas y dos interfaces RJ45 para comunicación SINAUT a través de redes basadas en IP (WAN o LAN)

## Accesorios

## Consumibles

## IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

6XV1840-2AH10

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

## IE FC RJ45 Plug 180

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de una robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar los cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 Paquete = 1 unidad, -40 ... +70 °C, presencia de atmósfera agresiva

6AG1901-1BB10-7AA0

## IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

6GK1901-1GA00

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Módulos especiales

**Simulador SM 374****Sinopsis**

- Módulo simulador para pruebas de programa durante la puesta en marcha y durante el funcionamiento
- Para la simulación de señales de sensor a través de interruptores
- Para la visualización de estados de señal en salidas mediante LED
- Simulación de
  - 16 entradas o
  - 16 salidas o
  - 8 entradas y 8 salidas
- Función ajustable directamente en el módulo mediante destornillador

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7374-2XH01-0AA0</b> SM 374 Módulo simulador 16E/16S
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	SM 374
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	80 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,35 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	16; Interruptor
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	16; LED

Referencia	<b>6ES7374-2XH01-0AA0</b> SM 374 Módulo simulador 16E/16S
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	No
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	No
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	190 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo simulador SM 374</b> incl. conector de bus de fondo, tiras rotulables	<b>6ES7374-2XH01-0AA0</b>
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad, repuesto	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>

## Sinopsis



- Módulo comodín para reservar slots para módulos de señal no parametrizados
- Permite mantener la configuración y la asignación de direcciones cuando se sustituya por un módulo de señal

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b> DM 370 módulo dummy/comodín
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	DM 370
<b>Intensidad de entrada</b>	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	5 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, máx.	0,03 W
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	0

Referencia	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b> DM 370 módulo dummy/comodín
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	0
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	180 g

## Datos de pedido

	Referencia
<b>Módulo comodín DM 370</b> incl. conector de bus de fondo, tiras rotulables	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b>
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad, repuesto	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto)	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>

	Referencia
<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

SIPLUS S7-300 Módulos especiales

**SIPLUS S7-300 DM 370****Sinopsis**

- Módulo comodín a fin de reservar puestos para módulos de señales no parametrizados
- Conserva la configuración y la asignación de direcciones en caso de sustitución por módulo de señales

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1370-0AA01-7AA0</b>
Based on	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b> SIPLUS S7-300 MODULO DUMMY
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1370-0AA01-7AA0</b>
Based on	<b>6ES7370-0AA01-0AA0</b> SIPLUS S7-300 MODULO DUMMY
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS S7-300 Módulo comodín DM 370</b> para usar en caso de reemplazo de módulos Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1370-0AA01-7AA0</b>	<b>Tapas de tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>
<b>Accesorios</b> <i>Consumibles</i>		<b>Pliegos rotulables por impresora</b> para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
<b>Conector de bus de fondo</b> 1 unidad (repuesto)	<b>6ES7390-0AA00-0AA0</b>	azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 10 unidades (repuesto) para módulos con conector frontal de 20 polos	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>	beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
		amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
		rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de perifería  
Sistema de conexión

**Conector frontal****Sinopsis**

- Para la conexión sencilla y cómoda de los sensores y actuadores a los módulos de perifería S7-300
- Para conservar el cableado en caso de sustitución de módulos ("cableado independiente")
- Con codificación mecánica para evitar errores al sustituir módulos

**Datos de pedido****Referencia****Conector frontal**

20 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AJ00-0AA0**  
**6ES7392-1AJ00-1AB0**

20 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BJ00-0AA0**  
**6ES7392-1BJ00-1AB0**

40 polos, con bornes de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AM00-0AA0**  
**6ES7392-1AM00-1AB0**

40 polos, con bornes de resorte

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1BM01-0AA0**  
**6ES7392-1BM01-1AB0**

**Puerta frontal, modelo elevado**

**6ES7328-0AA00-7AA0**

p. ej. para módulos de 32 canales;  
para conectar cables AWG de  
1,3 mm<sup>2</sup>/16

**Puerta frontal, modelo elevado para módulos F**

**6ES7328-7AA10-0AA0**

para módulos F; para conectar  
cables AWG de 1,3 mm<sup>2</sup>/16;  
esquema de cableado y  
tiras rotulables en amarillo

**Sinopsis**

El cableado de módulos de E/S de la serie SIMATIC S7 con los sensores/actuadores es un factor decisivo para el tiempo y dinero que hay que invertir, para la configuración, el montaje del armario eléctrico, el abastecimiento y el mantenimiento.

El sistema de precableado SIMATIC TOP connect establece esta conexión para sus SIMATIC S7-300 o ET 200M con rapidez, seguridad y sencillez.

Con la herramienta TIA Selection Tool puede configurar la conexión del módulo de SIMATIC S7 a la periferia con un clic de ratón. El programa controla automáticamente la coherencia y genera una lista de piezas de los componentes de conexión seleccionados que después se pueden pedir en el Industry Mall.

Para más información, visite la web:

<http://www.siemens.com/tia-selection-tool>

**Diseño**

Para responder a los diversos esquemas de disposición en armarios eléctricos se ofrecen 2 variantes de cableado:

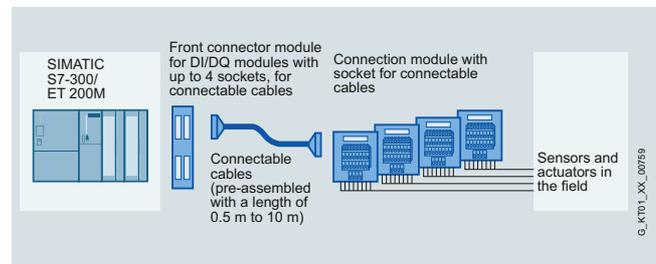
**Conexión totalmente modular**

Cada componente de enchufa por separado.

El sistema consta de:

- Módulo de conexión frontal
- Cable de conexión
- Módulos de conexión, en las variantes: módulo base, módulo de señales y módulo de función

Ello excluye prácticamente los errores de conexión y minimiza el tiempo de montaje. Conectar el sistema SIMATIC de forma sistémica. Con ello se reduce drásticamente el tiempo y los costes de conectorización, ya que se usan componentes ya conectorizados o componentes con conductores adquiribles por metros fáciles de conectorizar.



SIMATIC TOP connect para S7-300/ET 200M, conexión totalmente modular

**Conexión flexible**

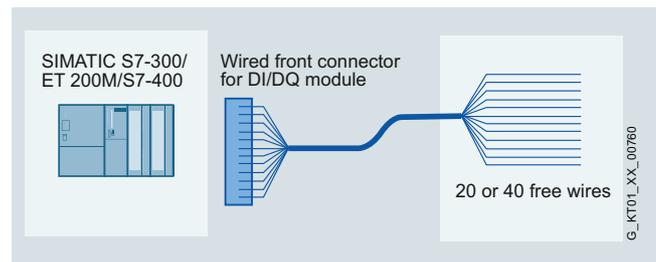
compuesta por:

- Conector frontal, con bornes de tornillo o con terminales tipo pinza
- Conector frontal con conductores individuales solidarios
- También existe una variante con conductores certificados según UL/CSA

Los conductores azules están numerados y se pueden llevar directamente a cualquier elemento del armario eléctrico. La numeración de los conductores individuales se corresponde con el identificador rotulado en los contactos del conector frontal.

Esto permite ahorrar hasta el 50% de los costes de conectorización en comparación con el cableado individual, ya que los diversos conductores ya vienen conectados al conector, además de probados.

La costosa conectorización de hasta dos por 46 conductores individuales por módulo no es necesaria.



SIMATIC TOP connect para S7-300/ET 200M, conexión flexible

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Sistema de conexión

### Sistema de cableado para SIMATIC S7-300 y ET 200M > Conexión totalmente modular

#### Sinopsis



La variante totalmente modular para la conexión a los módulos de E/S digitales del SIMATIC S7-300 o ET 200M ha sido diseñada según el principio modular y se compone de conectores frontales modificados, llamados módulos de conexión de enchufe frontal, cables preconectorizados de distinta longitud y módulos de conexión. Dependiendo de la aplicación, los componentes pueden configurarse de forma que sean compatibles y unirse mediante conectores sencillos. Los módulos de conexión sustituyen a los bloques de bornes convencionales con lo que constituyen la interfaz entre los sensores y actuadores.

#### Beneficios

- Simple enchufe del módulo de enchufe frontal, el cable de conexión y el módulo de conexión
- Cableado rápido y económico
- La tensión de alimentación para señales digitales y analógicas se puede aplicar en el módulo de enchufe frontal o en el módulo de conexión
- Reducción de los errores de cableado y claridad en el cableado del armario eléctrico
- Distribución byte a byte o cuatro bytes a cuatro bytes de las señales en caso de señales digitales
- Cada componente se puede recambiar por separado
- Posibilidad de configurar cables de cualquier longitud sin pérdidas de material o de utilizar cables preconectorizados

#### Diseño

##### Módulo de enchufe frontal

Para establecer la conexión con el módulo se ofrecen conectores frontales modificados, llamados módulos de conexión de enchufe frontal. Éstos se enchufan en el módulo que se va a cablear en lugar del conector frontal. Los módulos de enchufe frontal están disponibles en muchas variantes para módulos de E/S digitales, para el módulo de 24 V/2 A o módulos de E/S analógicas. Los cables de conexión se enchufan en estos módulos de enchufe frontal.

##### Cable de conexión

El cable de conexión está disponible en dos variantes:

Una a modo de cable redondo de 16 o 50 polos ya conectorizado (con pantalla o sin ella) de hasta 10 m de largo, y otra a modo de cable plano en vaina redonda de 16 polos, de fácil conectorización por parte del usuario (con o sin pantalla) o bien 2 cables planos en vaina redonda de 16 polos (sin pantalla).

En la variante preconectorizada, el cable tiene uno o dos conectores en los extremos con contactos de desplazamiento del aislamiento (conectores hembra planos).

El cable plano en vaina redonda es conectorizado por el usuario con ayuda de una tenaza de engastar (a pedir por separado). El cable tiene 8 ó 2 x 8 canales con una distancia máxima de 30 m.

El cable de conexión une el módulo de enchufe frontal con el módulo de conexión.

##### Módulo de conexión

Para conectar las señales de E/S, el sistema dispone de módulos de conexión digitales y analógicos, que se abrochan en el perfil soporte. Los módulos de conexión con funcionalidad básica o de señalización están disponibles en versión de 1 y de 4 bytes.

Los módulos de conexión están disponibles en dos variantes que se distinguen por el tipo de conexión: con bornes de inserción directa o bornes de tornillo. La alimentación puede aplicarse en el módulo de conexión o en el módulo de enchufe frontal.

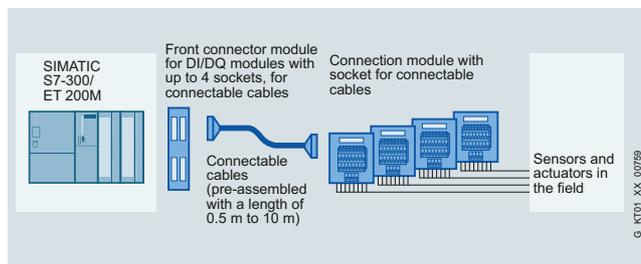
El módulo de conexión para señales de salida TPRO o TPOo se utiliza cuando se requieren otros niveles de tensión o de potencia en el campo. La implementación del módulo de conexión TPRO se realiza por medio de relés y la del módulo de conexión TPOo por medio de optoacopladores. Con toda facilidad y fiabilidad se puede convertir la señal de salida de 24 V DC en otro nivel de tensión o de potencia. Para conducir en el campo señales de entrada de 230 V AC o de 110 V AC hasta el controlador, se utiliza el módulo de conexión con relé TPRI, el cual convierte la señal de 230/110 V AC en una señal de 24 V DC. Así, por el lado del módulo siempre se tiene el mismo nivel de tensión.

##### Aplicación con optoacopladores para módulos de relé TPRO

Cuando el módulo de conexión con relé necesite frecuencias de maniobra mayores para señales de salida, existe la posibilidad de cambiar el relé por un optoacoplador (observar los datos técnicos) para incrementar la frecuencia de maniobra.

##### Chapa de pantalla

La chapa de pantalla se encaja en el módulo de conexión para detectores a 3 hilos o bien se encaja en el módulo de conexión para señales analógicas y después se abrocha en el perfil con el módulo de conexión. Con las abrazaderas de conexión de pantalla se consigue una conexión ideal de la pantalla entre el cable plano en vaina redonda o cables de campo apantallados y el perfil normalizado puesto a tierra.



SIMATIC TOP connect para S7-300/ ET200 M, conexión totalmente modular

G...KT01...XX...00759

**Datos técnicos Módulos de conexión frontal****Datos técnicos módulo de conexión frontal**

Tensión de empleo asignada	24 V DC
Máx. tensión de empleo admisible	60 V DC
Máx. intensidad permanente admisible	1 A
• por cada pin del conector	
Máx. intensidad total admisible	4 A/byte
Temperatura ambiente admisible	0 a +60 °C
Tensión de ensayo	0,5 kV, 50 Hz, 60 s
Distancias de aislamiento y de fuga	IEC 664 (1980), IEC 664 A (1981), según DIN VDE 0110 (01.89), clase de sobretensión II, grado de contaminación 2

**Reglas de cableado para los módulos frontales**

<b>Módulo de conexión frontal SIMATIC TOP connect, conexión para alimentación de potencial</b>	
	Con bornes de resorte      Con bornes de tornillo
<b>Módulos hasta 4 conexiones</b>	
Secciones de cable que se pueden conectar	
• cables macizos	No
• cables flexibles sin/con puntera	0,25 a 1,5 mm <sup>2</sup>
Número de cables por conexión	1 o una combinación de 2 hilos hasta 1,5 mm <sup>2</sup> (suma) en una puntera común
Diámetro del aislamiento de los cables, máx.	3,1 mm
Longitud de pelado de los cables	
• sin collar de aislamiento	6 mm
• con collar de aislamiento	-
Punteras de cable según DIN 46228	
• sin collar de aislamiento	Formato A; de 5 a 7 mm de largo
• con collar de aislamiento de 0,25 a 1,0 mm <sup>2</sup>	-
• con collar de aislamiento de 1,5 mm <sup>2</sup>	-
Ancho de la hoja del destornillador	3,5 mm (forma cilíndrica)
Par de apriete para conectar los cables	-      0,4 a 0,7 Nm

<b>Módulo de conexión frontal SIMATIC TOP connect, conexión para alimentación de potencial</b>	
	Con bornes de resorte      Con bornes de tornillo
<b>Módulos hasta 8 conexiones</b>	
Secciones de cable que se pueden conectar	
• cables macizos	No
• cables flexibles sin/con puntera	0,25 a 0,75 mm <sup>2</sup>
Número de cables por conexión	1 o una combinación de 2 hilos hasta 0,75 mm <sup>2</sup> (suma) en una puntera común
Diámetro del aislamiento de los cables, máx.	2,0 mm
Longitud de pelado de los cables	
• sin collar de aislamiento	6 mm
• con collar de aislamiento	-
Punteras de cable según DIN 46228	
• sin collar de aislamiento	Formato A; de 5 a 7 mm de largo
• con collar de aislamiento de 0,25 a 1,0 mm <sup>2</sup>	-
• con collar de aislamiento de 1,5 mm <sup>2</sup>	-
Ancho de la hoja del destornillador	3,5 mm (forma cilíndrica)
Par de apriete para conectar los cables	-      0,4 a 0,7 Nm

**Datos técnicos Cables de conexión****Datos técnicos cable de conexión de SIMATIC S7 en módulo de conexión**

Tensión de empleo	60 V DC
Intensidad permanente por conductor de señales	1 A
Máx. intensidad total	4 A/byte
Temperatura de empleo	0 a + 60 °C
Diámetro exterior cable redondo conectorizado en mm no apantallado/apantallado (16 polos)	aprox. 6,5/7,0

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

Módulos de periferia  
Sistema de conexión

Sistema de cableado para SIMATIC S7-300 y ET 200M > Conexión totalmente modular

## Datos de pedido

## Referencia

## Referencia

### Módulos de conexión frontal

#### Módulo de conexión frontal (CPU compacta 312C)

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de tornillo

6ES7921-3AK20-0AA0

#### Módulo de conexión frontal (CPU compacta 313C/314C-2PtP/314C-2DP), slot X1

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de tornillo

6ES7921-3AM20-0AA0

#### Módulo de conexión frontal (2 x 8 E/S digitales)

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo

6ES7921-3AA00-0AA0

6ES7921-3AB00-0AA0

#### Módulo de conexión frontal (4 x 8 E/S digitales)

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo

6ES7921-3AA20-0AA0

6ES7921-3AB20-0AA0

#### Módulo de conexión frontal (1 x 8 salidas) para salidas digitales de 2 amperios

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo

6ES7921-3AC00-0AA0

6ES7921-3AD00-0AA0

#### Módulo de conexión frontal de 20 polos (analógico)

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo

6ES7921-3AF00-0AA0

6ES7921-3AG00-0AA0

#### Módulo de conexión frontal de 40 polos (analógico)

Alimentación eléctrica vía

- Bornes de resorte
- Bornes de tornillo

6ES7921-3AF20-0AA0

6ES7921-3AG20-0AA0

### Cables de conexión

#### Cables de conexión para SIMATIC S7-300

#### Cable redondo conectorizado

16 polos, 0,14 mm<sup>2</sup>

sin pantalla

- 0,5 m
- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m
- 2,5 m
- 3,0 m
- 4,0 m
- 5,0 m
- 6,5 m
- 8,0 m
- 10,0 m

6ES7923-0BA50-0CB0

6ES7923-0BB00-0CB0

6ES7923-0BB50-0CB0

6ES7923-0BC00-0CB0

6ES7923-0BC50-0CB0

6ES7923-0BD00-0CB0

6ES7923-0BE00-0CB0

6ES7923-0BF00-0CB0

6ES7923-0BG50-0CB0

6ES7923-0BJ00-0CB0

6ES7923-0CB00-0CB0

apantallado

- 1,0 m
- 2,0 m
- 2,5 m
- 3,0 m
- 4,0 m
- 5,0 m
- 6,5 m
- 8,0 m
- 10,0 m

6ES7923-0BB00-0DB0

6ES7923-0BC00-0DB0

6ES7923-0BC50-0DB0

6ES7923-0BD00-0DB0

6ES7923-0BE00-0DB0

6ES7923-0BF00-0DB0

6ES7923-0BG50-0DB0

6ES7923-0BJ00-0DB0

6ES7923-0CB00-0DB0

#### Variante de 4 x 16 a 1 x 50 polos, 0,14 mm<sup>2</sup>

sin pantalla

- 0,5 m
- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m
- 2,5 m
- 3,0 m
- 4,0 m
- 5,0 m
- 6,5 m
- 8,0 m
- 10,0 m

6ES7923-5BA50-0EB0

6ES7923-5BB00-0EB0

6ES7923-5BB50-0EB0

6ES7923-5BC00-0EB0

6ES7923-5BC50-0EB0

6ES7923-5BD00-0EB0

6ES7923-5BE00-0EB0

6ES7923-5BF00-0EB0

6ES7923-5BG50-0EB0

6ES7923-5BJ00-0EB0

6ES7923-5CB00-0EB0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de conexión</b>		
<b>Módulo de conexión TP1</b>		<b>Módulo de conexión TPRI</b>
para conexión a 1 hilo, para cables de conexión de 16 polos		Módulo de relé para 8 entradas (110 V AC), relé en forma de contacto NA
• Bornes de inserción directa sin LED	6ES7924-0AA20-0AC0	• Bornes de inserción directa con LED
• Bornes de tornillo sin LED	6ES7924-0AA20-0AA0	• Bornes de tornillo con LED
• Bornes de inserción directa con LED	6ES7924-0AA20-0BC0	
• Bornes de tornillo con LED	6ES7924-0AA20-0BA0	<b>Módulo de conexión TPRI</b>
para conexión a 1 hilo, para cables de conexión de 50 polos		Módulo de relé para 8 entradas (230 V AC), relé en forma de contacto NA
• Bornes de inserción directa sin LED	6ES7924-2AA20-0AC0	• Bornes de inserción directa con LED
• Bornes de tornillo sin LED	6ES7924-2AA20-0AA0	• Bornes de tornillo con LED
• Bornes de inserción directa con LED	6ES7924-2AA20-0BC0	
• Bornes de tornillo con LED	6ES7924-2AA20-0BA0	<b>Módulo de conexión TPOo</b>
<b>Módulo de conexión TP3</b>		Módulo optoacoplador para 8 salidas (máx. 24 V DC/4 A)
para conexión a 3 hilos, para cables de conexión de 16 polos		• Bornes de inserción directa con LED
• Bornes de inserción directa sin LED	6ES7924-0CA20-0AC0	• Bornes de tornillo con LED
• Bornes de tornillo sin LED	6ES7924-0CA20-0AA0	
• Bornes de inserción directa con LED	6ES7924-0CA20-0BC0	<b>Módulo de conexión para módulos de salida digitales 2A</b>
• Bornes de tornillo con LED	6ES7924-0CA20-0BA0	Módulo de conexión TP2
• Bornes de inserción directa, con LED y borne seccionador por canal	6ES7924-0CH20-0BC0	• Bornes de inserción directa sin LED
• Bornes de tornillo con LED y borne seccionador por canal	6ES7924-0CH20-0BA0	• Bornes de tornillo sin LED
• Bornes de inserción directa, con LED y fusible por canal	6ES7924-0CL20-0BC0	
• Bornes de tornillo, con LED y fusible por canal	6ES7924-0CL20-0BA0	<b>Módulo de conexión para módulos analógicos</b>
para conexión a 3 hilos, para cables de conexión de 50 polos		Módulo de conexión TPA
• Bornes de inserción directa sin LED	6ES7924-2CA20-0AC0	• Bornes de inserción directa sin LED
• Bornes de tornillo sin LED	6ES7924-2CA20-0AA0	• Bornes de tornillo sin LED
• Bornes de inserción directa con LED	6ES7924-2CA20-0BC0	
• Bornes de tornillo con LED	6ES7924-2CA20-0BA0	<b>Accesorios</b>
<b>Módulo de conexión TPPro</b>		<b>Rótulos identificadores para módulos de conexión con diseño S7-1500</b>
Módulo de relé para 8 salidas, relé en forma de contacto NA		Rótulos identificadores enchufables paquete = 340 unidades
• Bornes de inserción directa con LED	6ES7924-0BD20-0BC0	
• Bornes de tornillo con LED	6ES7924-0BD20-0BA0	<b>Chapa de pantalla para módulo de conexión analógico</b>
		UE = 4 unidades (para conexión con cable de 15 polos)
		<b>Abrazadera de conexión de pantallas</b>
		para chapa de pantalla lado SIMATIC, paquete de 10 unidades
		para chapa de pantalla lado campo, 2 x 2 a 6 mm
		para chapa de pantalla lado campo, 3 a 8 mm
		para chapa de pantalla lado campo, 4 a 13 mm

**Advanced Controller SIMATIC S7-300**

Módulos de periferia

Sistema de conexión &gt; Sistema de cableado para SIMATIC S7-300 y ET 200M

**Conexión flexible > Conductor frontal con conductores individuales****Sinopsis**

La conexión flexible garantiza una conexión rápida y directa entre los módulos de E/S del SIMATIC S7-300/ET 200M y los distintos elementos alojados en el armario eléctrico.

Los conductores individuales solidarios reducen el trabajo de cableado.

La sección de 0,5 mm<sup>2</sup> en los conductores permite mayores intensidades de corriente.

**Datos técnicos**

<b>Conector frontal con conductores individuales para 16 canales</b>	
Tensión de empleo asignada	24 V DC
Intensidad permanente adm. con la misma carga en todos los conductores, máx.	1,5 A
Temperatura ambiente admisible	0 a 60 °C
Tipo de conductor	H05V-K o con UL 1007/1569; CSA TR64
Cantidad de conductores indiv.	20
Sección del conductor	0,5 mm <sup>2</sup> ; Cu
Diámetro del mazo en mm	aprox. 15
Color del hilo	Azul, RAL 5010
Identificación de los conductores	Numerados del 1 al 20 (borne/terminal del conector frontal = número del conductor)
Confección	Bornes de tornillo o terminal pinza
<b>Conector frontal con conductores individuales para 32 canales</b>	
Tensión de empleo asignada	24 V DC
Intensidad permanente adm. con la misma carga en todos los conductores, máx.	1,5 A
Temperatura ambiente admisible	0 a 60 °C
Tipo de conductor	H05V-K o con UL 1007/1569; CSA TR64
Cantidad de conductores indiv.	40
Sección del conductor	0,5 mm <sup>2</sup> ; Cu
Diámetro del mazo en mm	aprox. 17
Color del hilo	Azul, RAL 5010
Identificación de los conductores	Numerados del 1 al 40 (borne/terminal del conector frontal = número del conductor)
Confección	Bornes de tornillo o terminal pinza

**Datos de pedido****Referencia****Conector frontal con conductores individuales para módulos digitales de 16 canales SIMATIC S7 300, 20 x 0,5 mm<sup>2</sup>****Tipo de conductor H05V-K**Versión de tornillo

Cada paquete contiene 1 unidad

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5 m
- Longitudes especiales

**6ES7922-3BC50-0AB0**  
**6ES7922-3BD20-0AB0**  
**6ES7922-3BF00-0AB0**  
 Consultar

Cada paquete contiene 5 unidades

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5,0 m

**6ES7922-3BC50-5AB0**  
**6ES7922-3BD20-5AB0**  
**6ES7922-3BF00-5AB0**

Versión tipo pinza

Cada paquete contiene 1 unidad

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5,0 m
- Longitudes especiales

**6ES7922-3BC50-0AF0**  
**6ES7922-3BD20-0AF0**  
**6ES7922-3BF00-0AF0**  
 Consultar

**Tipo de conductor certificado según UL/CSA**Versión de tornillo

Cada paquete contiene 1 unidad

Longitud:

- 3,2 m
- 5,0 m

**6ES7922-3BD20-0UB0**  
**6ES7922-3BF00-0UB0**

**Conector frontal con conductores individuales para módulos digitales de 32 canales SIMATIC S7 -300, 40 x 0,5 mm<sup>2</sup>****Tipo de conductor H05V-K**Versión de tornillo

Cada paquete contiene 1 unidad

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5,0 m
- Longitudes especiales

**6ES7922-3BC50-0AC0**  
**6ES7922-3BD20-0AC0**  
**6ES7922-3BF00-0AC0**  
 Consultar

Cada paquete contiene 5 unidades

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5,0 m

**6ES7922-3BC50-5AC0**  
**6ES7922-3BD20-5AC0**  
**6ES7922-3BF00-5AC0**

Versión tipo pinza

Cada paquete contiene 1 unidad

Longitud:

- 2,5 m
- 3,2 m
- 5,0 m
- Longitudes especiales

**6ES7922-3BC50-0AG0**  
**6ES7922-3BD20-0AG0**  
**6ES7922-3BF00-0AG0**  
 Consultar

**Tipo de conductor certificado según UL/CSA**Versión de tornillo

Paquete de 1 unidad

Longitud:

- 3,2 m
- 5,0 m

**6ES7922-3BD20-0UC0**  
**6ES7922-3BF00-0UC0**

**Diseño*****El conector frontal está disponible en dos variantes***

El conector de 20 polos tiene:

- 20 conexiones para contactos por engaste (terminales tipo pinza) para conectar el cableado
- Aliviador de tiro para los cables
- Tecla de liberación; para soltar el conector frontal al cambiar de módulo
- Alojamiento para el adaptador del elemento codificador; los módulos tienen dos elementos codificadores con adaptador. Los adaptadores se encajan en el conector frontal cuando éste se enchufa por primera vez.

El conector de 40 polos tiene:

- 40 conexiones para contactos por engaste para conectar el cableado
- Aliviador de tiro para los cables
- Tornillo de sujeción; para fijar y soltar el conector frontal al cambiar de módulo
- Alojamiento para el adaptador del elemento codificador; los módulos tienen un elemento codificador con adaptador. El adaptador se encaja en el conector frontal cuando éste se enchufa por primera vez.

**Integración**

Uso del conector frontal de 20 polos en

- módulos de señal de 16 canales
- módulos de función
- CPU 312 IFM

Uso del conector frontal de 40 polos en

- módulos de señal de 32 canales
- CPUs compactas

**Datos de pedido****Referencia****Conector frontal 20 polos, versión para terminales tipo pinza sin terminales tipo pinza**

Cada paquete contiene 100 unidades

**6ES7921-3AH00-1AA0**

**Conector frontal 40 polos, versión para terminales tipo pinza sin terminales tipo pinza**

Cada paquete contiene 100 unidades

**6ES7921-3AH20-1AA0**

**Accesorios****Terminales tipo pinza para conector frontal**

Cada paquete contiene 250 unidades

**6XX3070**

**Tenaza manual**

Para engastar terminales tipo pinza

**6XX3071**

**Herramienta para soltar terminales tipo pinza**

**6ES5497-4UC11**

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Sinopsis



La fuente de alimentación monofásica SIMATIC PS 307 (fuentes de alimentación de carga y sistema) dispone de conmutación automática del rango de la tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC S7-300. Mediante el peine de unión, el cual forma parte del volumen de suministro de la fuente de alimentación del sistema y de la corriente de carga, la alimentación de la CPU se produce de forma rápida. También es posible alimentar con 24 V otros componentes del sistema S7-300, circuitos de entrada/salida de los módulos de E/S y los sensores y actuadores. Numerosas homologaciones como UL, ATEX o GL permiten utilizarla en todo el mundo (excepto para aplicaciones Outdoor)

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Producto	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2 A	24 V/2 A	24 V/5 A	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Entrada</b>					
Entrada	AC monofásica	Tensión continua	AC monofásica	AC monofásica	AC monofásica
• Observación	Cambio de rango automático		Cambio de rango automático	Ajuste mediante conmutador en el equipo	Cambio de rango automático
Tensión de alimentación					
• 1 con AC valor nominal	120 V		120 V	120 V	120 V
• 2 con AC valor nominal	230 V		230 V	230 V	230 V
• con DC		24 ... 110 V			
Tensión de entrada					
• 1 con AC	85 ... 132 V		85 ... 132 V	93 ... 132 V	85 ... 132 V
• 2 con AC	170 ... 264 V		170 ... 264 V	187 ... 264 V	170 ... 264 V
• con DC		16,8 ... 138 V			
Entrada de rango amplio	No	Sí	No	No	No
Resistencia a sobretensiones	$2,3 \times U_{e\text{ nom}}$ , 1,3 ms	154 V; 0,1 s	$2,3 \times U_{e\text{ nom}}$ , 1,3 ms	$2,3 \times U_{e\text{ nom}}$ , 1,3 ms	$2,3 \times U_{e\text{ nom}}$ , 1,3 ms
Respaldo de red con $I_{a\text{ nom}}$ , mín.	20 ms; Con $U_e = 93/187\text{ V}$	10 ms; Con $U_{e\text{ nom}}$	20 ms; Con $U_e = 93/187\text{ V}$	20 ms; Con $U_e = 93/187\text{ V}$	20 ms; Con $U_e = 93/187\text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz		50 Hz	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz		60 Hz	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz		47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada					
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	0,9 A		2,3 A	2,1 A	4,2 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	0,5 A		1,2 A	1,2 A	1,9 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 24 V		2,4 A			
• con valor nominal de la tensión de entrada 110 V		0,6 A			
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	22 A	20 A	20 A	45 A	55 A
Duración de la limitación de intensidad de conexión con 25 °C					
• máx.	3 ms	10 ms	3 ms	3 ms	3 ms
$I^2t$ , máx.	1 A <sup>2</sup> ·s	5 A <sup>2</sup> ·s	1,2 A <sup>2</sup> ·s	1,8 A <sup>2</sup> ·s	3,3 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	T 1,6 A/250 V (no accesible)	T 6,3 A/250 V (no accesible)	T 3,15 A/250 V (no accesible)	T 3,15 A/250 V (no accesible)	T 6,3 A/250 V (no accesible)
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magneto-térmico recomendado: 3 A característica C	Interruptor magneto-térmico recomendado: a partir de 10 A característica C, apto para DC	Interruptor magneto-térmico recomendado: a partir de 6 A característica C	Interruptor magneto-térmico recomendado: a partir de 10 A característica C o a partir de 6 A característica D	Interruptor magneto-térmico recomendado: a partir de 10 A característica C

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Producto	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2 A	24 V/2 A	24 V/5 A	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Salida</b>					
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente				
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	24 V				
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,4 %	0,5 %
Ondulación residual entre picos, máx.	50 mV	150 mV	50 mV	150 mV	50 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	5 mV	30 mV	10 mV	40 mV	15 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	150 mV	240 mV	150 mV	240 mV	150 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	20 mV	150 mV	20 mV	90 mV	60 mV
Función del producto Tensión de salida es ajustable	No	No	No	No	No
Ajuste de la tensión de salida	-	-	-	-	-
Pantalla normal	LED verde para 24 V O.K.				
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)				
Retardo de arranque, máx.	2 s	3 s	2 s	3 s	2 s
Subida de tensión, típ.	10 ms	5 ms	10 ms	100 ms	10 ms
Intensidad nominal $I_a \text{ nom}$	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
Rango de intensidad	0 ... 2 A	0 ... 3 A	0 ... 5 A	0 ... 5 A	0 ... 10 A
• Observación		3 A a +60 °C con $U_e > 24$ V			
potencia activa entregada típico	48 W	48 W	120 W	120 W	240 W
Intensidad de sobrecarga breve					
• con cortocircuito durante el arranque típico	9 A	9 A	20 A	20 A	38 A
• con cortocircuito en servicio típico	9 A	9 A	20 A	20 A	38 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad					
• con cortocircuito durante el arranque	90 ms	270 ms	100 ms	180 ms	80 ms
• con cortocircuito en servicio	90 ms	270 ms	100 ms	80 ms	80 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí	Sí	Sí	No	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2	2			
<b>Rendimiento</b>					
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	84 %	75 %	87 %	84 %	90 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	9 W	16 W	18 W	23 W	27 W
<b>Regulación</b>					
Compens. dinám. variación de red ( $U_e \text{ nom} \pm 15\%$ ), máx.	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 50/100/50%), $U_a \pm$ típ.	0,8 %	2,5 %	1 %	3 %	2 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 50 a 100%, típ.	0,5 ms	2,5 ms	0,3 ms	0,2 ms	
Tiempo de recuperación escalón de carga 100 a 50%, típ.	0,5 ms	2,5 ms	0,3 ms	0,2 ms	
Tiempo de establecimiento máx.	1 ms	5 ms		5 ms	0,1 ms

# Advanced Controller SIMATIC S7-300

## Fuentes de alimentación

### Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Producto	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2 A	24 V/2 A	24 V/5 A	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Protección y vigilancia</b>					
Protección sobretensión en salida	Lazo de regulación adicional, desconexión < 28,8 V, rearranque automático	Lazo de regulación adicional, desconexión a aprox. 30 V, rearranque automático	Lazo de regulación adicional, desconexión < 28,8 V, rearranque automático	Lazo de regulación adicional, desconexión a aprox. 30 V, rearranque automático	Lazo de regulación adicional, desconexión < 28,8 V, rearranque automático
Limitación de intensidad	2,2 ... 2,6 A	3,3 ... 3,9 A	5,5 ... 6,5 A	5,5 ... 6,5 A	11 ... 12 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático	Corte electrónico, rearranque automático
Intensidad de cortocircuito sostenido					
Valor eficaz					
• máx.	2 A	2 A	7 A	5 A	12 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-			-
<b>Seguridad</b>					
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida SELV $U_a$ según EN 60950-1 y EN 50178, distancias de aislamiento y líneas de fuga > 5 mm	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida SELV $U_a$ según EN 60950-1 y EN 50178, distancias de aislamiento y líneas de fuga > 5 mm	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I	Clase I	Clase I	Clase I
Corriente de fuga					
• máx.	3,5 mA		3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
• típico	0,5 mA		0,5 mA	0,3 mA	0,6 mA
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	UL-Listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	UL-Listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Protección contra explosiones	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	-	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	-	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ANSI/ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455
Homologación FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación CB	No	No	No	No	No
Homologación para la construcción naval	En el sistema S7-300	-	En el sistema S7-300	-	En el sistema S7-300
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>CEM</b>					
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B	EN 55011 clase A	EN 55022 clase B	EN 55011 clase A	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	No aplicable	No aplicable	EN 61000-3-2	-	EN 61000-3-2
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>					
Temperatura ambiente					
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 60 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K5, se admite condensación breve	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K5, se admite condensación breve	Clase climática 3K3, sin condensación

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Fuentes de alimentación

#### Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Producto	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Fuente de alimentación, tipo	24 V/2 A	24 V/2 A	24 V/5 A	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Mecánica</b>					
Sistema de conexión	conexión por tornillo				
Conexiones					
• entrada de red	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L+1, M1, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible	L, N, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	L+, M: 2 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L+, M: 3 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L+, M: 3 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L+, M: 3 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	L+, M: 4 bornes de tornillo resp. para 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	-	-	-	-	-
Anchura de la caja	40 mm	80 mm	60 mm	80 mm	80 mm
Altura de la caja	125 mm				
Profundidad de la caja	120 mm				
Distancia que debe respetarse					
• arriba	40 mm	50 mm	40 mm	50 mm	40 mm
• abajo	40 mm	50 mm	40 mm	50 mm	40 mm
• izquierda	0 mm				
• derecha	0 mm				
Peso aprox.	0,4 kg	0,57 kg	0,6 kg	0,57 kg	0,8 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Montaje	Para montar en perfil soporte S7				
Accesorios mecánicos	Adaptador para fijación sobre perfil normalizado (6EP1971-1BA00)	Adaptador para fijación sobre perfil normalizado (6ES7390-6BA00-0AA0)	Adaptador para fijación sobre perfil normalizado (6EP1971-1BA00)	Adaptador para fijación sobre perfil normalizado (6ES7390-6BA00-0AA0)	Adaptador para fijación sobre perfil normalizado (6EP1971-1BA00)
MTBF con 40 °C	2 320 078 h	964 506 h	2 480 589 h	2 231 610 h	1 504 280 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Fuente de alimentación de carga PS 307, 2A</b> incl. estribo de conexión Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/2 A	6ES7307-1BA01-0AA0	<b>SIMATIC S7-300 Outdoor, 5A</b> Fuente de alimentación estabilizada PS307 Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/5 A
<b>SIMATIC S7-300 Outdoor, 2A</b> Fuente de alimentación estabilizada PS305 Entrada: 24 ... 110 V DC Salida: 24 V DC/2 A	6ES7305-1BA80-0AA0	<b>Fuente de alimentación PS 307, 10 A</b> Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/10 A
<b>Fuente de alimentación PS 307, 5 A</b> incl. estribo de conexión Entrada: 120/230 V AC Salida: 24 V DC/5 A	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0
		6ES7307-1KA02-0AA0

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### SIPLUS Fuentes de alimentación

Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Sinopsis



Las fuentes de alimentación monofásicas SIPLUS PS 305 y PS 307 (fuentes de alimentación de carga y sistema) disponen de conmutación automática del rango de la tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC S7-300. Mediante el peine de unión, el cual forma parte del volumen de suministro de la fuente de alimentación del sistema y de la corriente de carga, la alimentación de la CPU se produce de forma rápida. También es posible alimentar con 24 V otros componentes del sistema S7-300, circuitos de entrada/salida de los módulos de E/S y los sensores y actuadores. Numerosas homologaciones como UL, ATEX o GL permiten utilizarla en todo el mundo (excepto para aplicaciones Outdoor)

#### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos estándar de Siemens. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1305-1BA80-2AA0	6AG1307-1EA01-7AA0	6AG1307-1KA02-7AA0
Based on	6ES7305-1BA80-0AA0 SIPLUS S7-300 PS 305 (EN50155)	6ES7307-1EA01-0AA0 SIPLUS PS307 120/230 V AC/24 V DC/5 A	6ES7307-1KA02-0AA0 SIPLUS_PS307_10A
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín	-25 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; para uso en vehículos ferroviarios según EN 50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1) o 60 °C @ UL/ULhaz use	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 75 V DC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 75 V DC	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); por encima de 2 000 m, máx. 75 V DC
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### SIPLUS Fuentes de alimentación

Monofásicas, 24 V DC (para S7-300 y ET 200M)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1305-1BA80-2AA0	6AG1307-1EA01-7AA0	6AG1307-1KA02-7AA0
Based on	6ES7305-1BA80-0AA0 SIPLUS S7-300 PS 305 (EN50155)	6ES7307-1EA01-0AA0 SIPLUS PS307 120/230 V AC/24 V DC/5 A	6ES7307-1KA02-0AA0 SIPLUS_PS307_10A
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *		
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS Fuentes de alimentación</b>		<b>Accesorios</b>
<i>Para aplicaciones industriales con condiciones ambientales exigentes</i>		<b>Adaptador de montaje SIMATIC S7-300</b>
<b>SIPLUS S7-300 PS 305</b>	6AG1305-1BA80-2AA0	6EP1971-1BA00
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)		para abrochar la fuente PS 307 sobre perfiles normalizados de 35 mm (EN 60715)
Entrada: 24 ... 110 V DC Salida: 24 V DC/2 A		<b>Repuesto</b>
<b>SIPLUS S7-300 PS 307 5 A</b>	6AG1307-1EA01-7AA0	Adaptador de montaje SIMATIC S7-300; para abrochar la fuente PS 307 sobre perfiles normalizados de 35 mm
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)		6ES7390-6BA00-0AA0
incl. peine de unión 120/230 V AC; 24 V DC Corriente de salida 5 A (dimensiones 60 x 125 x 120)		
<b>SIPLUS S7-300 PS 307 10 A</b>	6AG1307-1KA02-7AA0	
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)		
incl. peine de unión 120/230 V AC; 24 V DC Corriente de salida 10 A (dimensiones 80 x 125 x 120)		
<i>Para aplicaciones ferroviarias</i>		
<b>SIPLUS S7-300 PS 305</b>	6AG1305-1BA80-2AA0	
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)		
Conforme con EN 50155		
Entrada: 24 ... 110 V DC Salida: 24 V DC/2 A		

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

### Módulos de interfaz

#### Módulos de interfaz IM 360/361/365

#### Sinopsis



- Para la conexión de los bastidores SIMATIC S7-300 en caso de configuración en varias filas
- IM 365: Para configuración con una unidad central y máx. 1 unidad de ampliación. Limitación al instalar los módulos en la unidad de ampliación (p. ej. ningún CP o FM)
- IM 360/IM 361: Para configuración con una unidad central y como máx. 3 unidades de ampliación. Ninguna limitación al seleccionar los módulos en la unidad de ampliación

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7360-3AA01-0AA0	6ES7361-3CA01-0AA0	6ES7365-0BA01-0AA0
	Mód. interf. IM360 en unid. cent., c. bus K	Mód. interf. IM361 en unid. ampl., con bus K	Mód. interf. IM365, sin bus K
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)			
• 24 V DC		Sí	
<b>Intensidad de entrada</b>			
de la tensión de alimentación L+, máx.		500 mA	
de bus de fondo 5 V DC, máx.	350 mA		100 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	2 W	5 W	0,5 W
<b>Configuración del hardware</b>			
Nº de módulos de interfaz por CPU, máx.	1	3	1; 1 par
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	80 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	120 mm	120 mm	120 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	225 g	505 g	580 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 360</b> para ampliar S7-300 con máx. 3 unidades de ampliación; enchufable en la unidad central	6ES7360-3AA01-0AA0	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>Módulo de interfaz IM 361</b> para ampliar S7-300 con máx. 3 unidades de ampliación; enchufable en la unidad de ampliación	6ES7361-3CA01-0AA0	
<b>Cable de conexión</b> entre IM 360 e IM 361 o IM 361 e IM 361		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
1 m	6ES7368-3BB01-0AA0	
2,5 m	6ES7368-3BC51-0AA0	
5 m	6ES7368-3BF01-0AA0	
10 m	6ES7368-3CB01-0AA0	
<b>Módulo de interfaz IM 365</b> para ampliar S7-300 con máx. 1 unidad de ampliación; 2 módulos con cable fijo (1 m)	6ES7365-0BA01-0AA0	6ES7998-8XC01-8YE0
		6ES7998-8XC01-8YE2

### Sinopsis



- SIPLUS IM 365: para configuración con 1 unidad central y máx. 1 unidad de ampliación

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1365-0BA01-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7365-0BA01-0AA0</b> SIPLUS S7-300 IM365
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1365-0BA01-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7365-0BA01-0AA0</b> SIPLUS S7-300 IM365
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5	Sí; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos de pedido

### Referencia

#### Módulo de interfaz SIPLUS S7-300 IM 365

para ampliación de S7-300 con máx. 1 EG; 2 módulos con cable fijo (1 m)

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1365-0BA01-2AA0**

## Advanced Controller SIMATIC S7-300

Accesorios

### Perfil soporte, pliegos rotulables

#### Sinopsis Perfil soporte



- El portamódulos mecánico para SIMATIC S7-300
- Para el alojamiento de los módulos
- Puede atornillarse a la pared

#### Sinopsis Pliegos rotulables

##### Pliegos rotulables

- Pliegos para rotular cada aplicación específica de los módulos de periferia de SIMATIC S7-300 utilizando impresoras láser convencionales
- Láminas monocolor, resistentes, repelen la suciedad
- Manejo sencillo:
  - pliegos rotulables perforados en formato DIN A4 que permiten separar fácilmente las tiras rotulables.
  - las tiras sueltas pueden insertarse directamente en los módulos de periferia.
- Varios colores para diferenciar los diferentes tipos de módulos o los campos de aplicación preferidos: Los pliegos rotulables pueden suministrarse en los colores azul petróleo, beige claro, rojo y amarillo. El amarillo está reservado para sistemas de seguridad.

##### Tapas de tiras rotulables

- Lámina azul petróleo
- Para cubrir y fijar las tiras rotulables creadas por el usuario con papel convencional
- Accesorios, 10 unidades

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Perfil soporte

160 mm	<b>6ES7390-1AB60-0AA0</b>
482 mm	<b>6ES7390-1AE80-0AA0</b>
530 mm	<b>6ES7390-1AF30-0AA0</b>
830 mm	<b>6ES7390-1AJ30-0AA0</b>
2000 mm	<b>6ES7390-1BC00-0AA0</b>

#### Datos técnicos

##### Pliegos rotulables para S7-300

Dimensiones	DIN A4
Tiras rotulables por pliego, preperforadas	10
Peso aprox.	0,1 kg

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Pliegos rotulables

para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>
para módulos con conector frontal de 40 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX10-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX10-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX10-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX10-0AA0</b>

## Advanced Controller SIMATIC S7-400



6/2

6/2

6/4

### Sinopsis

SIMATIC S7-400

Módulos de periferia

## Advanced Controller SIMATIC S7-400

### Sinopsis

#### SIMATIC S7-400

#### Sinopsis

##### **SIMATIC S7-400:**

##### **El controlador de alto rendimiento para soluciones de sistema en la industria manufacturera y de procesos**

Dentro de la familia de controladores, el SIMATIC S7-400 está concebido para soluciones de sistema en el ámbito de la automatización manufacturera y de procesos.

- El S7-400 es ideal para tareas ávidas de datos de la industria de procesos; la gran velocidad de procesamiento y los tiempos de reacción determinísticos reducen los tiempos de ciclo de las máquinas rápidas en la industria manufacturera. El rápido bus de fondo del S7-400 posibilita una conexión eficaz de los módulos de perifería centrales.
- El S7-400 se utiliza preferentemente para coordinar instalaciones completas y controlar equipos/estaciones subordinados; de ello se ocupan las interfaces integradas y la potente conectividad.
- Las prestaciones se pueden ampliar gracias a una gama escalonada de CPU; la capacidad para E/S (en perifería) es prácticamente ilimitada.
- Los recursos disponibles de las CPU permiten integrar nuevas funciones sin necesidad de invertir en más hardware, p. ej., procesamiento de datos de calidad, cómodo diagnóstico, integración en soluciones MES de nivel superior o rápida comunicación a través de sistemas de bus.



SIMATIC S7-400, CPU	412-1 / 412-2	412-2 PN <sup>4)</sup>	414-2 / 414-3	414-3 PN/DP <sup>4)</sup>	416-2 / 416-3 <sup>4)</sup>	416-3 PN/DP <sup>4)</sup>	417-4 <sup>4)</sup>
<b>Memoria de trabajo</b>	512 kbytes/ 1 <sup>1)</sup> Mbyte	1 Mbyte	2/4 <sup>2)</sup> Mbytes	4 Mbytes	8/16 <sup>3)</sup> Mbytes	16 Mbytes	32 Mbytes
<b>Tiempos de ejecución (ns)</b>							
Bit/palabra/ coma fija/coma flotante	31,25/31,25/ 31,25/62,5	31,25/31,25/ 31,25/62,5	18,75/18,75/ 18,75/37,5	18,75/18,75/ 18,75/37,5	12,5/12,5/ 12,5/25	12,5/12,5/ 12,5/25	7,5/7,5/ 7,5/15
<b>Temporizadores/contadores</b>	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048
<b>Área de direccionamiento</b>							
Entradas/salidas digitales	32768 c/u	32768 c/u	65536 c/u	65536 c/u	131072 c/u	131072 c/u	131072 c/u
Entradas/salidas analógicas	2048 c/u	2048 c/u	4096 c/u	4096 c/u	8192 c/u	8192 c/u	8192 c/u
<b>Interfaces DP</b>							
Número de interfaces MPI/DP	1	1	1	1	1	1	1
Número de interfaces DP	— / 1 <sup>1)</sup>	—	1	—	1	1	1
Número de esclavos DP por MPI/DP	32	32	32	32	32	32	32
Número de esclavos DP por DP	64	—	96 c/u	125 c/u	125 c/u	125 c/u	125 c/u
Submódulos IF enchufables	—	—	— / 1 DP <sup>2)</sup>	1 DP	— / 1 DP <sup>3)</sup>	1 DP	2 DP
Gateway de registros	●	●	●	●	●	●	●
<b>Interfaces PN</b>							
Número de interfaces PN	—	1 (2 puertos)	—	1 (2 puertos)	—	1 (2 puertos)	—
PROFINET IO	—	●	—	●	—	●	—
PROFINET con IRT	—	●	—	●	—	●	—
PROFINET CBA	—	●	—	●	—	●	—
TCP/IP	—	●	—	●	—	●	—
UDP	—	●	—	●	—	●	—
Servidor web	—	●	—	●	—	●	—
ISO-on-TCP (RFC 1006)	—	●	—	●	—	●	—
<b>Dimensiones de montaje</b>							
An x Al x P (mm)	25 x 290 x 219	25 x 290 x 219	25 x 290 x 219 50 x 290 x 219 <sup>2)</sup>	50 x 290 x 219	25 x 290 x 219 50 x 290 x 219 <sup>3)</sup>	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219

— = no utilizable/no disponible  
● = utilizable/disponible

<sup>1)</sup> CPU 412-2

<sup>2)</sup> CPU 414-3

<sup>3)</sup> CPU 416-3

<sup>4)</sup> También como componente SIPLUS extreme para atmósfera agresiva/condensación

### Sinopsis (continuación)

- El S7-400 se puede configurar de forma modular, sin necesidad de observar ninguna regla de asignación de slots; hay una amplia gama de módulos disponibles, tanto para configuraciones centralizadas como descentralizadas.
- La configuración de la periferia descentralizada del S7-400 puede modificarse durante el funcionamiento. Además, es posible enchufar y desenchufar módulos de señales bajo tensión (hot swapping). De esta forma resulta muy sencillo realizar ampliaciones de la instalación o cambios de módulos en caso de avería.
- El almacenamiento de todos los datos del proyecto, incluidos símbolos y comentarios, en la CPU facilita y simplifica las labores de mantenimiento y servicio técnico.
- En un S7-400 se pueden integrar funciones de seguridad y automatización estándar; la disponibilidad de la instalación se puede mejorar usando un S7-400 con configuración redundante.
- Muchos de los componentes S7-400 también están disponibles como versión SIPLUS extreme para condiciones ambientales extremas; por ejemplo, para uso en atmósfera agresiva/condensación. Información más detallada en: [www.siemens.com/siplus-extreme](http://www.siemens.com/siplus-extreme)

Para más información, visite el sitio web:

[www.siemens.com/simatic-s7-400](http://www.siemens.com/simatic-s7-400)

Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el **catálogo ST 400** en el Siemens Industry Online Support: [www.siemens.com/industry-catalogs](http://www.siemens.com/industry-catalogs)



SIMATIC S7-400, CPU	412-5H <sup>4)</sup>	414-5H <sup>4)</sup>	416-5H <sup>4)</sup>	417-5H <sup>4)</sup>	414F-3 PN/DP	416F-2	416F-3 PN/DP
<b>Memoria de trabajo</b>	1 Mbyte	4 Mbytes	16 Mbytes	32 Mbytes	4 Mbytes	8 Mbytes	16 Mbytes
<b>Tiempos de ejecución (ns)</b>							
Bit/palabra/ coma fija/coma flotante	31,25/31,25/ 31,25/62,5	18,75/18,75/ 18,75/37,5	12,5/12,5/ 12,5/25	7,5/7,5/ 7,5/15	18,75/18,75/ 18,75/37,5	12,5/12,5/ 12,5/25	12,5/12,5/ 12,5/25
<b>Temporizadores/contadores</b>	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048	2048/2048
<b>Áreas de direccionamiento</b>							
Entradas/salidas digitales	65536 c/u	65536 c/u	131072 c/u	131072 c/u	65536 c/u	131072 c/u	131072 c/u
Entradas/salidas analógicas	4096 c/u	4096 c/u	8192 c/u	8192 c/u	4096 c/u	8192 c/u	8192 c/u
<b>Interfaces DP</b>							
Número de interfaces MPI/DP	1	1	1	1	1	1	1
Número de interfaces DP	1	1	1	1	1	1	1
Número de esclavos DP por MPI/DP	32	32	32	32	32	32	32
Número de esclavos DP por DP	64	96	125	125	125 c/u	125	125 c/u
Submódulos IF enchufables	—	—	—	—	1 DP	—	1 DP
Gateway de registros	●	●	●	●	●	●	●
<b>Interfaces PN</b>							
Número de interfaces PN	1 (2 puertos)	1 (2 puertos)	1 (2 puertos)	1 (2 puertos)	1 (2 puertos)	—	1 (2 puertos)
PROFINET IO	●	●	●	●	●	—	●
PROFINET con IRT	—	—	—	—	●	—	●
PROFINET CBA	—	—	—	—	●	—	●
TCP/IP	●	●	●	●	●	—	●
UDP	●	●	●	●	●	—	●
Servidor web	—	—	—	—	●	—	●
ISO-on-TCP (RFC 1006)	●	●	●	●	●	—	●
<b>Dimensiones de montaje</b>							
An x Al x P (mm)	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219	25 x 290 x 219	50 x 290 x 219

— = no utilizable/no disponible  
● = utilizable/disponible

<sup>4)</sup> También como componente SIPLUS extreme para atmósfera agresiva/condensación

## Advanced Controller SIMATIC S7-400

### Sinopsis

#### Módulos de periferia

#### Sinopsis

Módulos digitales		
Módulo de entradas digitales SM 421		Referencia
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas digitales para SIMATIC S7-400</li> <li>Para la conexión de interruptores y detectores de proximidad a 2 hilos (BERO)</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	16 entradas, 24 V DC, con alarma de proceso/diagnóstico	<b>6ES7421-7BH01-0AB0</b>
	32 entradas, 24 V DC	<b>6ES7421-1BL01-0AA0</b>
	32 entradas, 120 V UC	<b>6ES7421-1EL00-0AA0</b>
	16 entradas, 120/230 V UC; entradas según IEC 1131-2 tipo 2	<b>6ES7421-1FH20-0AA0</b>
	16 entradas, 24 a 60 V UC, con alarma de proceso/diagnóstico	<b>6ES7421-7DH00-0AB0</b>
Módulo de salidas digitales SM 422		Referencia
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas digitales para SIMATIC S7-400</li> <li>Para la conexión de electroválvulas, contactores, motores pequeños, lámparas y arrancadores de motor</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	16 salidas, 120/230 V AC; 2 A	<b>6ES7422-1FH00-0AA0</b>
	6 salidas, contactos de relé	<b>6ES7422-1HH00-0AA0</b>
	16 salidas, 24 V DC; 2 A	<b>6ES7422-1BH11-0AA0</b>
	32 salidas, 24 V DC; 0,5 A	<b>6ES7422-1BL00-0AA0</b>
	32 salidas, 24 V DC, 0,5 A; con diagnóstico	<b>6ES7422-7BL00-0AB0</b>
Módulos analógicos		
Módulo de entradas analógicas SM 431		Referencia
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Entradas analógicas para SIMATIC S7-400</li> <li>Para la conexión de sensores de tensión y de corriente, termopares, resistencias y termorresistencias</li> <li>Resolución de 13 a 16 bits</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	16 entradas, sin aislamiento galvánico, 13 bits	<b>6ES7431-0HH00-0AB0</b>
	8 entradas, aisladas galvánicamente, 14 bits	<b>6ES7431-1KF20-0AB0</b>
	8 entradas, aisladas galvánicamente, 13 bits	<b>6ES7431-1KF00-0AB0</b>
	8 entradas, aisladas galvánicamente, 14 bits, con linealización	<b>6ES7431-1KF10-0AB0</b>
	16 entradas, aisladas galvánicamente, 16 bits, con capacidad de alarmas de proceso	<b>6ES7431-7QH00-0AB0</b>
	8 entradas, aisladas galvánicamente, 16 bits, con capacidad de alarmas de proceso, para termopares (I, U)	<b>6ES7431-7KF00-0AB0</b>
	8 entradas, aisladas galvánicamente, 16 bits, con capacidad de alarmas de proceso, para termorresistencias	<b>6ES7431-7KF10-0AB0</b>
Módulo de salidas analógicas SM 432		Referencia
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas analógicas para SIMATIC S7-400</li> <li>Para la conexión de actuadores analógicos</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	8 salidas, aisladas galvánicamente, 13 bits	<b>6ES7432-1HF00-0AB0</b>

## Sinopsis (continuación)

## Módulos de función

Módulo contador FM 450-1		Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo contador inteligente de dos canales para tareas de contaje sencillas</li> <li>Para la conexión directa de encóders incrementales</li> <li>Función de comparación con 2 valores de comparación predefinibles</li> <li>Salidas digitales integradas para la salida de la reacción al alcanzar los valores de comparación</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	<p><b>6ES7450-1AP01-0AEO</b></p>
<p>con 2 canales, máx. 500 kHz; para encóders incrementales</p>		
Módulo de posicionamiento FM 451		Referencia
	<p>El módulo de posicionamiento FM 451 de tres canales asume el ajuste de ejes mecánicos en accionamientos de marcha rápida/lenta. El módulo se utiliza para posicionar ejes de reglaje y reequipamiento, preferentemente con motores normalizados controlados mediante contactores o convertidores de frecuencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de posicionamiento de tres canales para accionamientos de marcha rápida/lenta</li> <li>4 salidas digitales por canal para el mando del motor</li> <li>Realimentación de posición por encoder incremental o síncrono serie</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	<p><b>6ES7451-3AL00-0AEO</b></p>
<p>para accionamientos de marcha rápida/lenta</p>		
Secuenciador de levas FM 452		Referencia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secuenciador electrónico de levas muy rápido</li> <li>Alternativa económica a los secuenciadores de levas mecánicos</li> <li>32 pistas de levas, 16 salidas digitales integradas para mando directo de acciones</li> <li>Realimentación de posición por encoder incremental o síncrono serie</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	<p><b>6ES7452-1AH00-0AEO</b></p>
<p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>		
Módulo de posicionamiento FM 453		Referencia
	<p>El FM 453 es un módulo inteligente tricanal para una amplia gama de tareas de posicionamiento con motores paso a paso o servomotores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizable para el posicionamiento sencillo punto a punto y para perfiles de desplazamiento complejos con altas exigencias de respuesta dinámica, precisión y velocidad.</li> <li>La solución ideal para tareas de posicionamiento en máquinas con breves tiempos de ciclo y para máquinas multieje.</li> <li>Control de hasta 3 motores independientes</li> </ul> <p>Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el <b>catálogo ST 400</b> en el Siemens Industry Online Support:  <a href="http://www.siemens.com/industry-catalogs">www.siemens.com/industry-catalogs</a></p>	<p><b>6ES7453-3AH00-0AEO</b></p>
<p>con 3 canales/ejes</p>		

## Advanced Controller SIMATIC S7-400

### Sinopsis

#### Módulos de periferia

#### Sinopsis (continuación)

##### Módulos de función

##### Módulo de regulación FM 455

Referencia



El FM 455 es un módulo de regulación inteligente de 16 canales para tareas de regulación universales. Es aplicable, p. ej., en lazos de regulación de temperatura, presión, caudal y nivel.

- Cómoda función de autooptimización (sintonización) online de lazos de temperatura
- Estructuras de regulación preprogramadas
- 2 algoritmos de regulación
- 2 variantes:
  - FM 455 C como regulador continuo
  - FM 455 S como regulador discontinuo o regulador PWM

• Con 16 salidas analógicas (FM 455 C) o 32 salidas digitales (FM 455 S) para el control de actuadores

Para información detallada sobre el SIMATIC S7-400, ver el **catálogo ST 400** en el Siemens Industry Online Support:

[www.siemens.com/industry-catalogs](http://www.siemens.com/industry-catalogs)

con 16 salidas analógicas para 16 reguladores de acción continua

**6ES7455-0VS00-0AEO**

con 32 salidas digitales para 16 reguladores paso a paso o a impulsos

**6ES7455-1VS00-0AEO**

## Distributed Controllers



<b>7/2</b>	<b>Basados en ET 200SP</b>
7/2	<u>CPU estándar</u>
7/2	CPU 1510SP-1 PN
7/6	CPU 1512SP-1 PN
7/10	<u>SIPLUS CPU estándar</u>
7/10	SIPLUS CPU 1510SP-1 PN
7/12	SIPLUS CPU 1512SP-1 PN
7/14	<u>CPU de seguridad</u>
7/14	CPU 1510SP F-1 PN
7/19	CPU 1512SP F-1 PN
7/24	<u>SIPLUS CPU de seguridad</u>
7/24	SIPLUS CPU 1510SP F-1 PN
7/26	SIPLUS CPU 1512SP F-1 PN
7/28	<u>ET 200SP Open Controller</u>
7/28	CPU estándar
7/28	- CPU 1515SP PC
7/34	- CPU 1515SP PC2
7/38	CPU de seguridad
7/38	- CPU 1515SP PC F
7/44	- CPU 1515SP PC2 F
7/48	CPU tecnológicas
7/48	- CPU 1515SP PC2 T
7/52	- CPU 1515SP PC2 TF
7/56	<u>SIPLUS ET 200SP Open Controller</u>
7/56	SIPLUS CPU 1515SP PC
<b>7/58</b>	<b>Basados en ET 200pro</b>
7/58	<u>CPU estándar</u>
7/58	IM 154-8 PN/DP CPU
7/62	CPU 1516pro-2 PN
7/67	<u>CPU de seguridad</u>
7/67	IM 154-8 F PN/DP CPU
7/73	CPU 1516pro F-2 PN

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU estándar

### CPU 1510SP-1 PN

#### Sinopsis



- CPU 1510SP-1 PN para SIMATIC ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1511-1 PN
- Para soluciones de control potentes con ET 200SP
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO Controller para hasta 64 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200SP en sistemas y equipos no Siemens
- Opcionalmente maestro PROFIBUS DP para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Opcionalmente esclavo PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.  
El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b> CPU 1510SP-1 PN, 100KB prog./750KB datos
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1510SP-1 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	100 kbyte
• Integrada (para datos)	750 kbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	72 ns
para operaciones a palabras, típ.	86 ns
para aritmética de coma fija, típ.	115 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	461 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	288 byte; Tanto para datos de entrada como de salida
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	2 560 byte; Para entradas y salidas centrales; depende de la configuración; 2 048 bytes para módulos ET 200SP + 512 bytes para módulos ET 200AL
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b> CPU 1510SP-1 PN, 100KB prog./750KB datos
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 1. <sup>a</sup> integr. + 2. <sup>a</sup> a través de BusAdapter
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1 P3; opc. X1 P1 y X1 P2 a través de BusAdapter BA 2x RJ45
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redun- dancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	64; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- N° de IO-Devices activables/ desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

Referencia	<b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b> CPU 1510SP-1 PN, 100KB prog./750KB datos
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RS 485	Sí; vía módulo CM DP
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- N° de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Solo en PROFINET; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU estándar

### CPU 1510SP-1 PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b> CPU 1510SP-1 PN, 100KB prog./750KB datos
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	100 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	310 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>CPU 1510SP-1 PN</b>	<b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b>
Memoria de trabajo de 100 kbytes para programa, 750 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesita una SIMATIC Memory Card	
<b>Accesorios</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b>	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>
Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	
<b>SIMATIC Memory Card</b>	
4 Mbytes	<b>6ES7954-8LC03-0AA0</b>
12 Mbytes	<b>6ES7954-8LE03-0AA0</b>
24 Mbytes	<b>6ES7954-8LF03-0AA0</b>
256 Mbytes	<b>6ES7954-8LL03-0AA0</b>
2 Gbytes	<b>6ES7954-8LP02-0AA0</b>
32 Gbytes	<b>6ES7954-8LT03-0AA0</b>
<b>Perfil DIN de 35 mm</b>	
• Longitud 483 mm para armarios de 19"	<b>6ES710-8MA11</b>
• Longitud 530 mm para armarios de 600 mm	<b>6ES710-8MA21</b>
• Longitud 830 mm para armarios de 900 mm	<b>6ES710-8MA31</b>
• Longitud 2 m	<b>6ES710-8MA41</b>
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b>	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
10 esteras con 16 etiquetas cada una	
<b>Tiras rotulables</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
<b>IE FC RJ45 Plug 90</b> Salida de cable a 90° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB20-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB20-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB20-2AE0</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-3AH10</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b> <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-4AH10</b>	<b>Repuestos</b> <b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción directa; 10 unidades
<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>	<b>Tapa para la interfaz del BusAdapter</b> 5 unidades
<b>Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200SP</b> Librería ET 200SP: Colección de manuales para el sistema ET 200SP, compuesta por manual del sistema e información y manuales de producto Los manuales se pueden descargar por Internet en forma de archivo PDF: <a href="http://www.siemens.com/simatic-docu">http://www.siemens.com/simatic-docu</a>		<b>Módulo de servidor</b> <b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU estándar

### CPU 1512SP-1 PN

#### Sinopsis



- CPU 1512SP-1 PN para SIMATIC ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1513-1 PN
- Para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas vía PROFINET IO o PROFIBUS DP.
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO Controller para hasta 128 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200SP en sistemas y equipos no Siemens
- Opcionalmente maestro PROFIBUS DP para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Opcionalmente esclavo PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b> CPU 1512SP-1 PN, 200KB prog./1MB datos
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1512SP-1 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	200 kbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	48 ns
para operaciones a palabras, típ.	58 ns
para aritmética de coma fija, típ.	77 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	307 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	288 byte; Tanto para datos de entrada como de salida
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	2 560 byte; Para entradas y salidas centrales; depende de la configuración; 2 048 bytes para módulos ET 200SP + 512 bytes para módulos ET 200AL
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b> CPU 1512SP-1 PN, 200KB prog./1MB datos
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 1. <sup>a</sup> integr. + 2. <sup>a</sup> a través de BusAdapter
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1 P3; opc. X1 P1 y X1 P2 a través de BusAdapter BA 2x RJ45
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

Referencia	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b> CPU 1512SP-1 PN, 200KB prog./1MB datos
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFlenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RS 485	Sí; vía módulo CM DP
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Nº de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Solo en PROFINET; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU estándar

### CPU 1512SP-1 PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b> CPU 1512SP-1 PN, 200KB prog./1MB datos
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	100 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	310 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>CPU 1512SP-1 PN</b>	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b>
Memoria de trabajo de 200 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesita una SIMATIC Memory Card	
<b>Accesorios</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b>	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>
Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	
<b>SIMATIC Memory Card</b>	
4 Mbytes	<b>6ES7954-8LC03-0AA0</b>
12 Mbytes	<b>6ES7954-8LE03-0AA0</b>
24 Mbytes	<b>6ES7954-8LF03-0AA0</b>
256 Mbytes	<b>6ES7954-8LL03-0AA0</b>
2 Gbytes	<b>6ES7954-8LP02-0AA0</b>
32 Gbytes	<b>6ES7954-8LT03-0AA0</b>
<b>Perfil DIN de 35 mm</b>	
• Longitud 483 mm para armarios de 19"	<b>6ES710-8MA11</b>
• Longitud 530 mm para armarios de 600 mm	<b>6ES710-8MA21</b>
• Longitud 830 mm para armarios de 900 mm	<b>6ES710-8MA31</b>
• Longitud 2 m	<b>6ES710-8MA41</b>
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b>	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCR/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCR/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
10 esteras con 16 etiquetas cada una	
<b>Tiras rotulables</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 90</b> Salida de cable a 90° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB20-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB20-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB20-2AE0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español	
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>	STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b> <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-3AH10</b>		
<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-4AH10</b>		
<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>	<b>Repuestos</b> <b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción directa; 10 unidades	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>
<b>Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200SP</b> Librería ET 200SP: Colección de manuales para el sistema ET 200SP, compuesta por manual del sistema e información y manuales de producto Los manuales se pueden descargar por Internet en forma de archivo PDF: <a href="http://www.siemens.com/simatic-docu">http://www.siemens.com/simatic-docu</a>		<b>Tapa para la interfaz del BusAdapter</b> 5 unidades	<b>6ES7591-3AA00-0AA0</b>
		<b>Módulo de servidor</b>	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP  
SIPLUS CPU estándar

### SIPLUS CPU 1510SP-1 PN

#### Sinopsis



- SIPLUS CPU 1510SP-1 PN para SIPLUS ET 200SP basadas en SIPLUS S7-1500 CPU 1511-1 PN
- Para soluciones de control potentes con ET 200SP
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO Controller para hasta 64 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS DP para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Opcionalmente esclavo PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1510-1DJ01-2AB0</b> <b>6ES7510-1DJ01-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1510SP-1 PN
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). ¡Las tapas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; clase 3S4 incl. arena, polvo . ¡Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS CPU 1510SP-1 PN</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Memoria de trabajo de 100 kbytes para programa, 750 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesita una SIMATIC Memory Card</p>	<p><b>6AG1510-1DJ01-2AB0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>BusAdapter BA 2xRJ45</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p><b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p><b>IE FC RJ45 Plugs</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC</p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Salida de cable a 180°</p> <p>1 unidad</p> <p><b>Otros accesorios</b></p>	<p><b>6AG1193-6AR00-7AA0</b></p> <p><b>6AG1193-6AF00-7AA0</b></p> <p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p> <p>ver SIMATIC ET 200SP, CPU 1510SP-1 PN, página 7/4</p>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP  
SIPLUS CPU estándar

### SIPLUS CPU 1512SP-1 PN

#### Sinopsis



- SIPLUS CPU 1512SP-1 PN para SIPLUS ET 200SP basadas en SIPLUS S7-1500 CPU 1513-1 PN
- Para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas vía PROFINET IO o PROFIBUS DP.
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- PROFINET IO Controller para hasta 128 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS DP para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Opcionalmente esclavo PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1512-1DK01-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7512-1DK01-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1512SP-1 PN
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; clase 3C4 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (grado de severidad 3). ¡Las tapas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; clase 3S4 incl. arena, polvo. ¡Las cubiertas de conectores suministradas deben permanecer en las interfaces no utilizadas durante el servicio!
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS CPU 1512SP-1 PN</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Memoria de trabajo de 200 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IO IRT; se requiere una SIMATIC Memory Card</p>	<p><b>6AG1512-1DK01-2AB0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>BusAdapter BA 2xRJ45</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p><b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b></p> <p>(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p><b>IE FC RJ45 Plugs</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC</p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b></p> <p>Salida de cable a 180°</p> <p>1 unidad</p> <p><b>Otros accesorios</b></p>	<p><b>6AG1193-6AR00-7AA0</b></p> <p><b>6AG1193-6AF00-7AA0</b></p> <p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p> <p>ver SIMATIC ET 200SP, CPU 1512SP-1 PN, página 7/8</p>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU de seguridad

### CPU 1510SP F-1 PN

#### Sinopsis



- CPU 1510SP F-1 PN para SIMATIC ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1511F-1 PN
- Para soluciones de control potentes con ET 200SP
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- PROFINET IO Controller para hasta 64 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200SP en sistemas y equipos no Siemens
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> CPU1510SP F-1 PN, 150KB prog./750KB datos
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1510SP F-1 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	150 kbyte
• Integrada (para datos)	750 kbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	72 ns
para operaciones a palabras, típ.	86 ns
para aritmética de coma fija, típ.	115 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	461 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	288 byte; Tanto para datos de entrada como de salida
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	2 560 byte; Para entradas y salidas centrales; depende de la configuración; 2 048 bytes para módulos ET 200SP + 512 bytes para módulos ET 200AL
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 1. <sup>a</sup> integr. + 2. <sup>a</sup> a través de BusAdapter
• Switch integrado	Si
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X1 P3; opc. X1 P1 y X1 P2 a través de BusAdapter BA 2x RJ45
• BusAdapter (PROFINET)	Si; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> CPU 1510SP F-1 PN, 150KB prog./750KB datos
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	64; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 625 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms

Referencia	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> CPU 1510SP F-1 PN, 150KB prog./750KB datos
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RS 485	Sí; vía módulo CM DP
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	96; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- N° de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 256 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Solo en PROFINET; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU de seguridad

### CPU 1510SP F-1 PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> CPU 1510SP F-1 PN, 150KB prog./750KB datos
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09

Referencia	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> CPU 1510SP F-1 PN, 150KB prog./750KB datos
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	100 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	310 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1510SP F-1 PN</b> Memoria de trabajo de 150 kbytes para programa, 750 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesita una SIMATIC Memory Card	6ES7510-1SJ01-0AB0	<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
<b>Accesorios</b>		
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	6ES7545-5DA00-0AB0	<b>IE FC RJ45 Plug 90</b> Salida de cable a 90° 1 unidad 10 unidades 50 unidades
<b>SIMATIC Memory Card</b> 4 Mbytes 12 Mbytes 24 Mbytes 256 Mbytes 2 Gbytes 32 Gbytes	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades
<b>Perfil DIN de 35 mm</b> • Longitud 483 mm para armarios de 19" • Longitud 530 mm para armarios de 600 mm • Longitud 830 mm para armarios de 900 mm • Longitud 2 m	6ES5710-8MA11 6ES5710-8MA21 6ES5710-8MA31 6ES5710-8MA41	<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b>	6ES7590-5AA00-0AA0	<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	6ES7193-6AR00-0AA0	<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m
<b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b>	6ES7193-6AF00-0AA0	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	6ES7193-6AP00-0AA0	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	6ES7193-6AP20-0AA0	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	6ES7193-6AP40-0AA0	
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	6ES7193-6LF30-0AW0	
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	6ES7193-6LR10-0AA0 6ES7193-6LR10-0AG0 6ES7193-6LA10-0AA0 6ES7193-6LA10-0AG0	

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

CPU de seguridad

**CPU 1510SP F-1 PN****Datos de pedido****Referencia****Manuales del sistema de perifería descentralizada ET 200SP**

Librería ET 200SP:  
Colección de manuales para el sistema ET 200SP, compuesta por manual del sistema e información y manuales de producto

Los manuales se pueden descargar por Internet en forma de archivo PDF:

<http://www.siemens.com/simatic-docu>

**SIMATIC Manual Collection**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Perifería descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**STEP 7 Professional V15.1**

Sistema de destino:  
SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

**Requisitos:**

Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits),  
Windows 7 Professional SP1 (64 bits),  
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),  
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),  
Windows 10 Home Version 1709, 1803,  
Windows 10 Professional Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise 2016 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB,  
Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa),  
Windows Server 2016 Standard (instalación completa)  
Forma de entrega:  
alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

STEP 7 Professional V15.1, Floating License

**6ES7822-1AA05-0YA5**

STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7822-1AE05-0YA5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**Referencia****STEP 7 Safety Advanced V15.1****Función:**

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y perifería de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

**Requisito:**

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FA15-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FA15-0YH5****Repuestos****Conector de alimentación****6ES7193-4JB00-0AA0**

Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC

- con bornes de inserción directa; 10 unidades

**Tapa para la interfaz del BusAdapter****6ES7591-3AA00-0AA0**

5 unidades

**Módulo de servidor****6ES7193-6PA00-0AA0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- CPU 1512SP F-1 PN para SIMATIC ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1513F-1 PN
- Para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas vía PROFINET IO o PROFIBUS DP.
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Soporta PROFI-safe tanto en configuración central como descentralizada
- PROFINET IO Controller para hasta 128 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200SP en sistemas y equipos no Siemens
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> CPU 1512SP F-1 PN, 300KB prog./1MB datos
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1512SP F-1 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V13 SP1 Update 4 o superior (FW V1.8)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	300 kbyte
• Integrada (para datos)	1 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	48 ns
para operaciones a palabras, típ.	58 ns
para aritmética de coma fija, típ.	77 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	307 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	288 byte; Tanto para datos de entrada como de salida
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	2 560 byte; Para entradas y salidas centrales; depende de la configuración; 2 048 bytes para módulos ET 200SP + 512 bytes para módulos ET 200AL
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 1. <sup>a</sup> integr. + 2. <sup>a</sup> a través de BusAdapter
• Switch integrado	Si
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X1 P3; opc. X1 P1 y X1 P2 a través de BusAdapter BA 2x RJ45
• BusAdapter (PROFINET)	Si; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

CPU de seguridad

**CPU 1512SP F-1 PN****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> CPU 1512SP F-1 PN, 300KB prog./1MB datos
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms

Referencia	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> CPU 1512SP F-1 PN, 300KB prog./1MB datos
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFinergy	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RS 485	Sí; vía módulo CM DP
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Nº de esclavos DP	125; En total se puede conectar un máximo de 512 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Solo en PROFINET; con ciclo OB 6x mínimo de 625 µs

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> CPU 1512SP F-1 PN, 300KB prog./1MB datos
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09

Referencia	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> CPU 1512SP F-1 PN, 300KB prog./1MB datos
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	100 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	310 g

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

CPU de seguridad

### CPU 1512SP F-1 PN

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>CPU 1512SP F-1 PN</b> Memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesaria SIMATIC Memory Card	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>
<b>SIMATIC Memory Card</b>	
4 Mbytes	<b>6ES7954-8LC03-0AA0</b>
12 Mbytes	<b>6ES7954-8LE03-0AA0</b>
24 Mbytes	<b>6ES7954-8LF03-0AA0</b>
256 Mbytes	<b>6ES7954-8LL03-0AA0</b>
2 Gbytes	<b>6ES7954-8LP02-0AA0</b>
32 Gbytes	<b>6ES7954-8LT03-0AA0</b>
<b>Perfil DIN de 35 mm</b>	
• Longitud 483 mm para armarios de 19"	<b>6ES5710-8MA11</b>
• Longitud 530 mm para armarios de 600 mm	<b>6ES5710-8MA21</b>
• Longitud 830 mm para armarios de 900 mm	<b>6ES5710-8MA31</b>
• Longitud 2 m	<b>6ES5710-8MA41</b>
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b>	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xFC para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>Tiras rotulables</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>

#### Referencia

<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC	
<b>IE FC RJ45 Plug 90</b> Salida de cable a 90°	
1 unidad	<b>6GK1901-1BB20-2AA0</b>
10 unidades	<b>6GK1901-1BB20-2AB0</b>
50 unidades	<b>6GK1901-1BB20-2AE0</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180°	
1 unidad	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b>
10 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AB0</b>
50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b>	<b>6XV1840-2AH10</b>
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (tipo C)</b>	<b>6XV1840-3AH10</b>
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 para uso de cadena portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (tipo B)</b>	<b>6XV1840-4AH10</b>
Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 con certificación para construcción naval; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	
<b>IE FC Stripping Tool</b>	<b>6GK1901-1GA00</b>
Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200SP</b></p> <p>Librería ET 200SP: Colección de manuales para el sistema ET 200SP, compuesta por manual del sistema e información y manuales de producto</p> <p>Los manuales se pueden descargar por Internet en forma de archivo PDF: <a href="http://www.siemens.com/simatic-docu">http://www.siemens.com/simatic-docu</a></p>		<p><b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b></p> <p><b>Función:</b> Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco</p> <p><b>Requisito:</b> STEP 7 Professional V15.1</p> <p>Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB</p> <p>Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>
<p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>	<p><b>6ES7833-1FA15-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YH5</b></p>
<p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>	
<p><b>STEP 7 Professional V15.1</b></p> <p>Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC</p> <p><b>Requisitos:</b> Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa)</p> <p><b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español</p> <p>STEP 7 Professional V15.1, Floating License</p> <p>STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia<sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7822-1AA05-0YA5</b></p> <p><b>6ES7822-1AE05-0YA5</b></p>	<p><b>Repuestos</b></p> <p><b>Conector de alimentación</b></p> <p>Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul> <p><b>Tapa para la interfaz del BusAdapter</b></p> <p>5 unidades</p> <p><b>Módulo de servidor</b></p>
		<p><b>6ES7193-4JB00-0AA0</b></p> <p><b>6ES7591-3AA00-0AA0</b></p> <p><b>6ES7193-6PA00-0AA0</b></p>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

SIPLUS CPU de seguridad

### SIPLUS CPU 1510SP F-1 PN

#### Sinopsis



- SIPLUS CPU 1510SP F-1 PN para SIPLUS ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1511F-1 PN
- Para soluciones de control potentes con ET 200SP
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Soporta PROFIsafe tanto en configuración central como descentralizada
- PROFINET IO Controller para hasta 64 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1510-1SJ01-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7510-1SJ01-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1510SP F-1PN
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS CPU 1510SP F-1 PN</b>            (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Memoria de trabajo de 150 kbytes para programa, 750 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT; se requiere una SIMATIC Memory Card</p>	<p><b>6AG1510-1SJ01-2AB0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>SIPLUS BusAdapter BA 2xRJ45</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plugs</b>            Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC</p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b>            (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)            Salida de cable a 180°            1 unidad</p> <p><b>Otros accesorios</b></p>	<p><b>6AG1193-6AR00-7AA0</b></p> <p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b>            ver SIMATIC ET 200SP, CPU 1510 F-1 PN, página 7/17</p>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

SIPLUS CPU de seguridad

### SIPLUS CPU 1512SP F-1 PN

#### Sinopsis



- SIPLUS CPU 1512SP F-1 PN para SIPLUS ET 200SP basada en S7-1500 CPU 1513F-1 PN
- Para aplicaciones con requisitos medios en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas vía PROFINET IO o PROFIBUS DP.
- Permite aumentar la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Soporta PROFI-safe tanto en configuración central como descentralizada
- PROFINET IO Controller para hasta 128 IO Devices
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET I/O Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO IRT con switch integrado de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFINET
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Opcionalmente maestro PROFIBUS para 125 esclavos PROFIBUS DP (con módulo CM DP 6ES7545-5DA00-0AB0)
- Control de configuración (configuración futura)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

El BusAdapter no está incluido en el volumen de suministro y debe pedirse por separado.

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1512-1SK01-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7512-1SK01-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1512SP F-1PN
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIPLUS CPU 1512SP F-1 PN</b>            (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)</p> <p>Memoria de trabajo de 300 kbytes para programa, 1 Mbyte para datos, interfaz PROFINET IO IRT; necesaria SIMATIC Memory Card</p>	<p><b>6AG1512-1SK01-2AB0</b></p>	<p><b>Accesorios</b></p>	
		<p><b>SIPLUS BusAdapter BA 2xRJ45</b></p>	<p><b>6AG1193-6AR00-7AA0</b></p>
		<p><b>IE FC RJ45 Plugs</b>            Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC</p>	
		<p><b>IE FC RJ45 Plug 180</b>            (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)            Salida de cable a 180°            1 unidad</p>	<p><b>6AG1901-1BB10-7AA0</b></p>
	<p><b>Otros accesorios</b></p>	<p>ver SIMATIC ET 200SP, CPU 1512 F-1 PN, página 7/22</p>	

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU estándar > CPU 1515SP PC

### Sinopsis



- Solución integral lista para la conexión con controlador SIMATIC S7-1500 Software Controller Standard preinstalado y, de forma opcional, WinCC Runtime Advanced también preinstalado
- Ampliación centralizada mediante módulos ET 200SP (ancho de estación: hasta 1 m o hasta 64 módulos)
- Hipervisor SIMATIC: Para separar el sistema Windows de las funciones de control
- Procesador Dual Core para un aprovechamiento ideal del hipervisor

- Memoria flash (tarjeta CFast) extraíble para sistema operativo, runtime y datos de proyecto
- Conexión gráfica DVI-I integrada; 3 puertos USB 2.0
- 2 puertos PROFINET: X1 vía adaptador de bus PN-IO (RJ45 o FC) con 2 puertos; X2: Puerto GB-Ethernet (RJ45)
- PROFINET IRT
- Comunicación Ethernet abierta (TCP/IP, UDP, ISO-on-TCP)
- Funcionalidad de servidor web para información, estado, diagnóstico y páginas web definidas por el usuario
- Comunicación PROFIBUS DP opcional mediante módulo CM DP en calidad de maestro DP
- Control de configuración (configuración futura)
- Mejor protección del know-how y contra copia; seguridad informática integrada
- Diagnóstico de sistema integrado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento con compatibilidad de encoders externos
- Función de registro trace
- Especialmente apto para grandes volúmenes de datos y aplicaciones personalizadas abiertas
- Integración de funciones de control y aplicaciones implementadas con C/C++ (con el Open Development Kit SIMATIC ODK-1500S)

### Datos técnicos

Referencia	6ES7677-2AA31-0EB0 CPU 1515SP PC 4GB	6ES7677-2AA41-0FB0 CPU 1515SP PC 4GB
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC	CPU 1515SP PC
<b>Ingeniería con</b>		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 SP1	V14 SP1
<b>SW instalado</b>		
• Visualización	No	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP V2.1	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP V2.1
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC
<b>Procesador</b>		
Tipo de procesador	Dual-Core 1 GHz, AMD G Series APU T40E	Dual-Core 1 GHz, AMD G Series APU T40E
<b>Memoria</b>		
Tipo de memoria	DDR3 SDRAM	DDR3 SDRAM
Memoria central	4 GB de RAM	4 GB de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Si; Memoria flash de 30 Gbytes	Si; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>		
• Integrada (para programa)	1 Mbyte	1 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	10 Mbyte	10 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>		
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>		
para operaciones de bits, típ.	10 ns	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns	64 ns

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2AA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC 4GB	<b>6ES7677-2AA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC 4GB
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>		
<b>Contadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>		
<b>Marcas</b>		
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Área de direcciones de periferia</b>		
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>		
Fuente de alimentación integrada	Sí	Sí
<b>Hora</b>		
<b>Reloj</b>		
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí; Resolución: 1s	Sí; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>		
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	3; 3 USB 2.0 frontales por cada 500 mA (de los cuales, 2 de 500 mA y 1 de 100 mA al mismo tiempo)	3; 3 USB 2.0 frontales por cada 500 mA (de los cuales, 2 de 500 mA y 1 de 100 mA al mismo tiempo)
Número de slot para tarjetas SD	1	1
<b>Interfaces de vídeo</b>		
• Interfaz gráfica	1 DVI-I	1 DVI-I
<b>1. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
Autonegociación	Sí	Sí
Autocrossing	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC
<b>Protocolos</b>		
• Número de conexiones vía esta interfaz	88	88
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU estándar &gt; CPU 1515SP PC

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2AA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC 4GB	<b>6ES7677-2AA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC 4GB
<b>PROFINET IO-Controller</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo isócrono	Sí	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs	500 µs
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí	Sí
- MRPD	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64
- de ellos, en línea, máx.	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128
- de ellos, en línea, máx.	128	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí	Sí
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>		
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>		
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo isócrono	No	No
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí	Sí
- MRPD	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4
<b>2. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
Autonegociación	Sí	Sí
Autocrossing	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	1	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2AA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC 4GB	<b>6ES7677-2AA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC 4GB
<b>3. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>		
• RS 485	Sí	Sí
<b>Protocolos</b>		
• Número de conexiones vía esta interfaz	44	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>		
• N° de esclavos DP, máx.	125	125
<b>Servicios</b>		
- Equidistancia	No	No
- Modo isócrono	No	No
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>		
<b>Servicios</b>		
- Equidistancia	No	No
- Modo isócrono	No	No
<b>Protocolos</b>		
<b>N° de conexiones</b>		
• Número de conexiones máx.	88	88
<b>OPC UA</b>		
• OPC UA Server	Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>		
Motion Control	Sí	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios		
- por eje de velocidad	40; por eje	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector	40; por detector
Regulador		
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida		
• High Speed Counter	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C	0 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA
<b>Sistemas operativos</b>		
Sistema operativo preinstalado	Windows Embedded Standard 7 E 32 bits	Windows Embedded Standard 7 P 64 bits

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU estándar &gt; CPU 1515SP PC

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2AA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC 4GB	<b>6ES7677-2AA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC 4GB
<b>Configuración programación</b>		
<b>Lenguaje de programación</b>		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- CFC	No	No
- GRAPH	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>		
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>		
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>		
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	3,8 Mbyte	3,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>		
Periféricos		
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	160 mm	160 mm
Alto	117 mm	117 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	0,83 kg	0,83 kg

**Datos de pedido****SIMATIC ET 200SP  
Open Controller  
CPU 1515SP PC (+ HMI)**

Módulo central ET 200SP con Windows Embedded Standard 7 y controlador SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado (opcional con WinCC RT Advanced);

Forma de entrega:  
alemán, inglés, chino, italiano,  
francés, español

**Referencia**

--

**Windows embedded Standard 7 E  
de 32 bits,  
tarjeta CFast de 8 Gbytes**

- CPU 1515SP PC (4 Gbytes de RAM)

**6ES7677-2AA31-0EB0****Windows embedded Standard 7 P  
de 64 bits, multitouch,  
tarjeta CFast de 16 Gbytes**

- CPU 1515SP PC (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC + HMI 128PT (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC + HMI 512PT (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC + HMI 2048PT (4 Gbytes de RAM)

**6ES7677-2AA41-0FB0****6ES7677-2AA41-0FK0****6ES7677-2AA41-0FL0****6ES7677-2AA41-0FM0****Referencia**

--

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Accesorios</b>		
<b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7672-5DC01-0YK0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español  STEP 7 Professional V15.1, Floating License  STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>  <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>Módulo de servidor</b> Repuesto	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>	
<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>	
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	<b>6ES7806-2CD02-0YA0</b>  <b>6ES7806-2CD02-0YG0</b>
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD  Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh;  • Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB  • Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup> ; Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega  <b>6AV2102-0AA05-0AA5</b>  <b>6AV2102-0AA05-0AH5</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU estándar > CPU 1515SP PC2

### Sinopsis



ET 200SP Open Controller, CPU 1515SP PC2, aúna robustez y compacidad con flexibilidad de la comunicación centralizada y descentralizada en funcionalidad industrial insuperable. Además, la CPU ofrece todo el valor del sistema ET 200SP, la familia de controladores S7-1500 y el mundo de TIA.

- Sistema de control robusto y compacto
- Reúne las funciones de un controlador ET 200SP y una plataforma basada en PC.
- Controlador todo en uno listo para conexión
- Alto rendimiento de las tareas de automatización con procesadores Intel Quad Core de última generación
- Para la integración de aplicaciones en lenguaje de alto nivel y el procesamiento de un gran volumen de datos con soporte de SIMATIC ODK 1500S

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7677-2DB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC2
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15 con HSP 269
<b>SW instalado</b>	
• Visualización	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Procesador</b>	
Tipo de procesador	Intel Atom E3940, 1,6 GHz, 4 núcleos
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria	DDR3L
Memoria central	8 Gbytes de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Si; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	20 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns

Referencia	<b>6ES7677-2DB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>	
Fuente de alimentación integrada	Si
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Si; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	4; 2 USB 2.0, 2 USB 3.0 frontales
Número de slot para tarjetas SD	1
<b>Interfaces de vídeo</b>	
• Interfaz gráfica	1 DisplayPort

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7677-2DB42-0GB0 CPU1515SP PC2
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ (FS03, V2.2 o sup.), BA SCRJ / RJ45 (FS03, V3.1 o sup.), BA SCRJ / FC (FS03, V3.1 o sup.), BA 2x LC (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / RJ45 (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / FC (FS03, V3.3 o sup.)
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	88
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

Referencia	6ES7677-2DB42-0GB0 CPU1515SP PC2
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU estándar > CPU 1515SP PC2

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2DB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• N° de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	88
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; CPU de SW 1505SP V2.6 o superior
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí

Referencia	<b>6ES7677-2DB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP
<b>Sistemas operativos</b>	
Sistema operativo preinstalado	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	5,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>	
Periféricos	
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	160 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,83 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 (+ HMI)</b> Módulo central ET 200SP con Windows 10 IoT Enterprise 64 bits y controlador SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado (opcional con WinCC RT Advanced); 8 Gbytes de RAM, tarjeta CFast de 30 Gbytes; <b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 1515SP PC2</li> </ul> con WinCC RT Advanced preinstalado <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 1515SP PC2 + HMI 128PT</li> <li>CPU 1515SP PC2 + HMI 512PT</li> <li>CPU 1515SP PC2 + HMI 2048PT</li> </ul>	<b>6ES7677-2DB42-0GB0</b>  <b>6ES7677-2DB42-0GK0</b> <b>6ES7677-2DB42-0GL0</b> <b>6ES7677-2DB42-0GM0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> <b>Sistema de destino:</b> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <b>Requisitos:</b> Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) <b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>Accesorios</b> <b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7672-5DC01-0YK0</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>  <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCR/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	
<b>Módulo de servidor</b> Repuesto	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>	
<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>	
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	<b>6ES7806-2CD03-0YA0</b>  <b>6ES7806-2CD03-0YG0</b>
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh; <ul style="list-style-type: none"> <li>Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB</li> <li>Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup>; Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</li> </ul>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU de seguridad > CPU 1515SP PC F

### Sinopsis



- Solución integral lista para la conexión con el controlador de seguridad SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado y, de forma opcional, WinCC Runtime Advanced también preinstalado
- Las variante de seguridad permiten controlar máquinas o líneas con requisitos de seguridad. Como aplicaciones que exigen una clase de seguridad SIL3 (Safety Integrity Level) según IEC 61508, 2ª edición o PL e (Performance Level) según ISO 13849.
- Ampliación centralizada mediante módulos ET 200SP (ancho de estación: hasta 1 m o hasta 64 módulos)
- Hipervisor SIMATIC:  
Para separar el sistema Windows de las funciones de control

- Procesador Dual Core para un aprovechamiento ideal del hipervisor
- Memoria flash (tarjeta CFast) extraíble para sistema operativo, runtime y datos de proyecto
- Conexión gráfica DVI-I integrada; 3 puertos USB 2.0
- 2 puertos PROFINET:  
X1 vía adaptador de bus PN-IO (RJ45 o FC) con 2 puertos;  
X2: Puerto GB-Ethernet (RJ45)
- PROFINET IRT
- Comunicación Ethernet abierta (TCP/IP, UDP, ISO-on-TCP)
- Funcionalidad de servidor web para información, estado, diagnóstico y páginas web definidas por el usuario
- Comunicación PROFIBUS DP opcional mediante módulo CM DP en calidad de maestro DP
- Control de configuración (configuración futura)
- Mejor protección del know-how y contra copia; seguridad informática integrada
- Diagnóstico de sistema integrado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento con compatibilidad de encoders externos
- Función de registro trace
- Especialmente apto para grandes volúmenes de datos y aplicaciones personalizadas abiertas
- Integración de funciones de control y aplicaciones implementadas con C/C++ (con el Open Development Kit SIMATIC ODK-1500S)

### Datos técnicos

Referencia	6ES7677-2FA31-0EB0 CPU 1515SP PC F	6ES7677-2FA41-0FB0 CPU 1515SP PC F
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC F	CPU 1515SP PC F
<b>Ingeniería con</b>		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 SP1	V14 SP1
<b>SW instalado</b>		
• Visualización	No	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP F	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP F
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC	24 V DC
<b>Procesador</b>		
Tipo de procesador	Dual-Core 1 GHz, AMD G Series APU T40E	Dual-Core 1 GHz, AMD G Series APU T40E
<b>Memoria</b>		
Tipo de memoria	DDR3 SDRAM	DDR3 SDRAM
Memoria central	4 GB de RAM	4 GB de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Sí; Memoria flash de 30 Gbytes	Sí; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>		
• Integrada (para programa)	1,5 Mbyte	1,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	10 Mbyte	10 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>		
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte	320 Mbyte

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2FA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC F	<b>6ES7677-2FA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC F
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>		
para operaciones de bits, típ.	10 ns	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns	64 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>		
<b>Contadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Contadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>		
• Cantidad	2 048	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>		
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>		
<b>Marcas</b>		
• Número, máx.	16 kbyte	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Área de direcciones de periferia</b>		
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>		
Fuente de alimentación integrada	Sí	Sí
<b>Hora</b>		
<b>Reloj</b>		
• Tipo	Reloj por hardware	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí; Resolución: 1s	Sí; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>		
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	3; 3 USB 2.0 frontales por cada 500 mA (de los cuales, 2 de 500 mA y 1 de 100 mA al mismo tiempo)	3; 3 USB 2.0 frontales por cada 500 mA (de los cuales, 2 de 500 mA y 1 de 100 mA al mismo tiempo)
Número de slot para tarjetas SD	1	1
<b>Interfaces de vídeo</b>		
• Interfaz gráfica	1 DVI-I	1 DVI-I
<b>1. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
Autonegociación	Sí	Sí
Autocrossing	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC
<b>Protocolos</b>		
• Número de conexiones vía esta interfaz	88	88
• PROFINET IO-Controller	Sí	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí
• Servidores web	Sí	Sí

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

**CPU de seguridad > CPU 1515SP PC F****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2FA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC F	<b>6ES7677-2FA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC F
<b>PROFINET IO-Controller</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo isócrono	Sí	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs	500 µs
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí	Sí
- MRPD	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64
- de ellos, en línea, máx.	64	64
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128
- de ellos, en línea, máx.	128	128
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí	Sí
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>		
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>		
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms	4 ms a 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo isócrono	No	No
- IRT	Sí	Sí
- MRP	Sí	Sí
- MRPD	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4
<b>2. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
Autonegociación	Sí	Sí
Autocrossing	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	1	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2FA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC F	<b>6ES7677-2FA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC F
<b>3. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>		
• RS 485	Sí	Sí
<b>Protocolos</b>		
• Número de conexiones vía esta interfaz	44	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>		
• N° de esclavos DP, máx.	125	125
<b>Servicios</b>		
- Equidistancia	No	No
- Modo isócrono	No	No
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>		
<b>Servicios</b>		
- Equidistancia	No	No
- Modo isócrono	No	No
<b>Protocolos</b>		
<b>N° de conexiones</b>		
• Número de conexiones máx.	88	88
<b>OPC UA</b>		
• OPC UA Client		No
• OPC UA Server	Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>		
Motion Control	Sí	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios		
- por eje de velocidad	40; por eje	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector	40; por detector
Regulador		
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida		
• High Speed Counter	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>		
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>		
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09 1/h	< 1,00E-09 1/h

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

**CPU de seguridad > CPU 1515SP PC F****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2FA31-0EB0</b> CPU 1515SP PC F	<b>6ES7677-2FA41-0FB0</b> CPU 1515SP PC F
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C	0 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA
<b>Sistemas operativos</b>		
Sistema operativo preinstalado	Windows Embedded Standard 7 E 32 bits	Windows Embedded Standard 7 P 64 bits
<b>Configuración programación</b>		
<b>Lenguaje de programación</b>		
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- CFC	No	No
- GRAPH	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>		
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí
• Protección contra copia	Sí	Sí
• Protección de bloques	Sí	Sí
<b>Protección de acceso</b>		
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>		
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	3,8 Mbyte	3,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>		
Periféricos		
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	160 mm	160 mm
Alto	117 mm	117 mm
Profundidad	75 mm	75 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	0,83 kg	0,83 kg

**Datos de pedido****Referencia****Referencia****SIMATIC ET 200SP  
Open Controller  
CPU 1515SP PC F (+ HMI)**

Módulo central de seguridad ET 200SP con Windows Embedded Standard 7 y controlador de seguridad SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado (opcional con WinCC RT Advanced);

Forma de entrega:  
alemán, inglés, chino, italiano,  
francés, español

**Windows embedded Standard 7 E  
de 32 bits,  
tarjeta CFast de 8 Gbytes**

- CPU 1515SP PC F (4 Gbytes de RAM)

**6ES7677-2FA31-0EB0****Windows embedded Standard 7 P  
de 64 bits, multitouch,  
tarjeta CFast de 16 Gbytes**

- CPU 1515SP PC F (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC F + HMI 128PT (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC F + HMI 512PT (4 Gbytes de RAM)
- CPU 1515SP PC F + HMI 2048PT (4 Gbytes de RAM)

**6ES7677-2FA41-0FB0****6ES7677-2FA41-0FK0****6ES7677-2FA41-0FL0****6ES7677-2FA41-0FM0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Accesorios</b>		
<b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7672-5DC01-0YK0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español  STEP 7 Professional V15.1, Floating License  STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>  <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>Módulo de servidor</b> Repuesto	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>	
<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>	
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	<b>6ES7806-2CD02-0YA0</b>  <b>6ES7806-2CD02-0YG0</b>
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD  Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh;  • Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB  • Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup> ; Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega  <b>6AV2102-0AA05-0AA5</b>  <b>6AV2102-0AA05-0AH5</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU de seguridad > CPU 1515SP PC2 F

### Sinopsis



ET 200SP Open Controller, CPU 1515SP PC2 F, aúna robustez y compacidad con flexibilidad de la comunicación centralizada y descentralizada en funcionalidad industrial insuperable. Además, la CPU ofrece todo el valor del sistema ET 200SP, la familia de controladores S7-1500 y el mundo de TIA.

- Sistema de control robusto y compacto
- Reúne las funciones de un controlador ET 200SP y una plataforma basada en PC.
- Controlador todo en uno listo para conexión
- Posible uso hasta en clase de seguridad SIL3 (Safety Integrity Level) según IEC 61508, 2ª edición o PL e (Performance Level) según ISO 13849
- Alto rendimiento de las tareas de automatización con procesadores Intel Quad Core de última generación
- Para la integración de aplicaciones en lenguaje de alto nivel y el procesamiento de un gran volumen de datos con soporte de SIMATIC ODK 1500S

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 F
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC2 F
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15 con HSP 269
<b>SW instalado</b>	
• Visualización	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP F
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Procesador</b>	
Tipo de procesador	Intel Atom E3940, 1,6 GHz, 4 núcleos
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria	DDR3L
Memoria central	8 Gbytes de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Si; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	20 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 F
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>	
Fuente de alimentación integrada	Si
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Si; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	4; 2 USB 2.0, 2 USB 3.0 frontales
Número de slot para tarjetas SD	1
<b>Interfaces de vídeo</b>	
• Interfaz gráfica	1 DisplayPort

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 F
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ (FS03, V2.2 o sup.), BA SCRJ / RJ45 (FS03, V3.1 o sup.), BA SCRJ / FC (FS03, V3.1 o sup.), BA 2x LC (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / RJ45 (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / FC (FS03, V3.3 o sup.)
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	88
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFlenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 F
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFlenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

### CPU de seguridad > CPU 1515SP PC2 F

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2 F
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	88
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; CPU de SW 1505SP V2.6 o superior
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09 1/h

Referencia	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 F
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP
<b>Sistemas operativos</b>	
Sistema operativo preinstalado	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	5,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>	
Periféricos	
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	160 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,83 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 F (+ HMI)</b> Módulo central de seguridad ET 200SP con Windows 10 IoT Enterprise 64 bits y SIMATIC S7-1500 Failsafe Software Controller preinstalado (opcional con WinCC RT Advanced); 8 Gbytes de RAM, tarjeta CFast de 30 Gbytes; <b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 1515SP PC2 F con WinCC RT Advanced preinstalado</li> <li>CPU 1515SP PC2 F + HMI 128PT</li> <li>CPU 1515SP PC2 F + HMI 512PT</li> <li>CPU 1515SP PC2 F + HMI 2048PT</li> </ul>	<b>6ES7677-2SB42-0GB0</b>  <b>6ES7677-2SB42-0GK0</b> <b>6ES7677-2SB42-0GL0</b> <b>6ES7677-2SB42-0GM0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> <b>Sistema de destino:</b> SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC <b>Requisitos:</b> Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) <b>Forma de entrega:</b> alemán, inglés, chino, italiano, francés, español STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
<b>Accesorios</b> <b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7672-5DC01-0YK0</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>  <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	
Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética		
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b>	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	
Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s		
<b>Módulo de servidor</b>	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>	
Repuesto		
<b>Conector de alimentación</b>	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>	
Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)		
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
10 esteras con 16 etiquetas cada una		
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser		
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD  Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh; <ul style="list-style-type: none"> <li>Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB</li> <li>Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup>; Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</li> </ul>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU tecnológicas > CPU 1515SP PC2 T

### Sinopsis



ET 200SP Open Controller, CPU 1515SP PC2 T, aúna robustez y compacidad con flexibilidad de la comunicación centralizada y descentralizada en funcionalidad industrial insuperable. Además, la CPU ofrece todo el valor del sistema ET 200SP, la familia de controladores S7-1500 y el mundo de TIA.

- Sistema de control robusto y compacto
- Reúne las funciones de un controlador ET 200SP y una plataforma basada en PC.
- Controlador todo en uno listo para conexión
- Alto rendimiento de las tareas de automatización con procesadores Intel Quad Core de última generación
- Para la integración de aplicaciones en lenguaje de alto nivel y el procesamiento de un gran volumen de datos con soporte de SIMATIC ODK 1500S

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 T
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC2 T
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15 (FW V2.5)
<b>SW instalado</b>	
• Visualización	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP T
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Procesador</b>	
Tipo de procesador	Intel Atom E3940, 1,6 GHz, 4 núcleos
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria	DDR3L
Memoria central	8 Gbytes de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Si; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	20 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 T
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>	
Fuente de alimentación integrada	Si
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Si; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	4; 2 USB 2.0, 2 USB 3.0 frontales
Número de slot para tarjetas SD	1
<b>Interfaces de vídeo</b>	
• Interfaz gráfica	1 DisplayPort

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 T
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ (FS03, V2.2 o sup.), BA SCRJ / RJ45 (FS03, V3.1 o sup.), BA SCRJ / FC (FS03, V3.1 o sup.), BA 2x LC (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / RJ45 (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / FC (FS03, V3.3 o sup.)
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	88
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 T
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

### CPU tecnológicas > CPU 1515SP PC2 T

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2 T
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• N° de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	88
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; CPU de SW 1505SP V2.6 o superior
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	120
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
<b>Regulador</b>	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
<b>Contaje y medida</b>	
• High Speed Counter	Sí

Referencia	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2 T
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP
<b>Sistemas operativos</b>	
Sistema operativo preinstalado	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	5,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>	
Periféricos	
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	160 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,83 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 T</b> Módulo central ET 200SP con Windows 10 IoT Enterprise 64 bits y controlador SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado; 8 Gbytes de RAM, tarjeta CFast de 30 Gbytes; con funciones Motion Control avanzadas Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español • CPU 1515SP PC2 T	<b>6ES7677-2VB42-0GB0</b>	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español
<b>Accesorios</b>		
<b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7672-5DC01-0YK0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	<b>6ES7822-1AA05-0YA5</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	<b>6ES7822-1AE05-0YA5</b>
Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética		
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b>	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	
Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s		
<b>Módulo de servidor</b>	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>	
Repuesto		
<b>Conector de alimentación</b>	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>	
Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)		
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
10 esteras con 16 etiquetas cada una		
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo		
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	
		<b>STEP 7 Professional V15.1, Floating License</b> <b>6ES7822-1AA05-0YA5</b> <b>STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup></b> <b>6ES7822-1AE05-0YA5</b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD <b>6ES7806-2CD03-0YA0</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> <b>6ES7806-2CD03-0YG0</b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh; • Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB <b>6AV2102-0AA05-0AA5</b> • Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup> ; <b>6AV2102-0AA05-0AH5</b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

CPU tecnológicas > CPU 1515SP PC2 TF

### Sinopsis



ET 200SP Open Controller, CPU 1515SP PC2 TF, aúna robustez y compacidad con flexibilidad de la comunicación centralizada y descentralizada en funcionalidad industrial insuperable. Además, la CPU ofrece todo el valor del sistema ET 200SP, la familia de controladores S7-1500 y el mundo de TIA.

- Sistema de control robusto y compacto
- Reúne las funciones de un controlador ET 200SP y una plataforma basada en PC.
- Controlador todo en uno listo para conexión
- Posible uso hasta en clase de seguridad SIL3 (Safety Integrity Level) según IEC 61508, 2ª edición o PL e (Performance Level) según ISO 13849
- Alto rendimiento de las tareas de automatización con procesadores Intel Quad Core de última generación
- Para la integración de aplicaciones en lenguaje de alto nivel y el procesamiento de un gran volumen de datos con soporte de SIMATIC ODK 1500S

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 TF
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1515SP PC2 TF
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15 (FW V2.5)
<b>SW instalado</b>	
• Visualización	No
• PLC/Control	S7-1500 Software Controller CPU 1505SP TF
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Procesador</b>	
Tipo de procesador	Intel Atom E3940, 1,6 GHz, 4 núcleos
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria	DDR3L
Memoria central	8 Gbytes de RAM
Tarjeta de memoria CFast	Si; Memoria flash de 30 Gbytes
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	20 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 TF
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Configuración del hardware</b>	
Fuente de alimentación integrada	Si
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Si; Resolución: 1s
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces Industrial Ethernet	2
Nº de interfaces RS 485	1; vía módulo CM DP
Nº de interfaces USB	4; 2 USB 2.0, 2 USB 3.0 frontales
Número de slot para tarjetas SD	1
<b>Interfaces de vídeo</b>	
• Interfaz gráfica	1 DisplayPort

**Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 TF
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; A través de BusAdapter BA 2x RJ45
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ (FS03, V2.2 o sup.), BA SCRJ / RJ45 (FS03, V3.1 o sup.), BA SCRJ / FC (FS03, V3.1 o sup.), BA 2x LC (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / RJ45 (FS03, V3.3 o sup.), BA LC / FC (FS03, V3.3 o sup.)
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	88
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- de ellos, en línea, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 TF
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz Ethernet integrada
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; integrado
- Velocidad de transferencia, máx.	1 000 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	No
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CM DP
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

ET 200SP Open Controller

### CPU tecnológicas > CPU 1515SP PC2 TF

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU 1515SP PC2 TF
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	88
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; CPU de SW 1505SP V2.6 o superior
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), requiere licencia runtime
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	120
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
<b>Regulador</b>	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
<b>Contaje y medida</b>	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09 1/h

Referencia	<b>6ES7677-2WB42-0GB0</b> CPU1515SP PC2 TF
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Con máx. 32 módulos ET 200SP
<b>Sistemas operativos</b>	
Sistema operativo preinstalado	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	5,8 Mbyte
<b>Periferia/Opciones</b>	
Periféricos	
• Tarjeta SD	Opcional para memorias de masa adicionales
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	160 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,83 kg

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 TF</b> Módulo central de seguridad ET 200SP con Windows 10 IoT Enterprise 64 bits y controlador de seguridad SIMATIC S7-1500 Software Controller preinstalado; 8 Gbytes de RAM, tarjeta CFast de 30 Gbytes; con funciones Motion Control avanzadas Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español • CPU 1515SP PC2 TF	6ES7677-2WB42-0GB0	<b>STEP 7 Professional V15.1</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC Requisitos: Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa) Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español
<b>Accesorios</b>		
<b>Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller con CPU 1505SP a SIMATIC Open Controller</b> De V 1.x a V 2.0; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7672-5DC01-0YK0	
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b>	6ES7193-6AR00-0AA0	6ES7822-1AA05-0YA5
<b>BusAdapter BA 2xFC</b>	6ES7193-6AF00-0AA0	
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	6ES7193-6AP00-0AA0	6ES7822-1AE05-0YA5
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	6ES7193-6AP20-0AA0	
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	6ES7193-6AP40-0AA0	
Para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética		
<b>BusAdapter BA 2XLC</b>	6ES7193-6AG00-0AA0	
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b>	6ES7193-6AG20-0AA0	
<b>BusAdapter BA LC/FC</b>	6ES7193-6AG40-0AA0	
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b>	6ES7545-5DA00-0AB0	
Maestro PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s		
<b>Módulo de servidor</b>	6ES7193-6PA00-0AA0	
Repuesto		
<b>Conector de alimentación</b>	6ES7193-4JB00-0AA0	
Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC; con bornes de resorte (10 unidades)		
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	6ES7193-6LF30-0AW0	
10 esteras con 16 etiquetas cada una		
<b>Tiras rotulables</b>	6ES7193-6LR10-0AA0	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo		
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	6ES7193-6LA10-0AA0	
		STEP 7 Professional V15.1, Floating License STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC ODK 1500S</b> Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; entrega en DVD Open Development Kit para soportar el desarrollo de funciones de librería para Windows y de tiempo real para el S7-1500 Software Controller; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega
		<b>SIMATIC WinCC Advanced V15.1</b> Software de ingeniería en el TIA Portal; para configurar los SIMATIC Panels, WinCC Runtime Advanced; ejecutable bajo Windows 7 (64 bits), Windows: 10 (64 bits), WinSrv 2012 R2/2016 (64 bits), clase A; 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh; • Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB • Floating License; software, documentación y clave de licencia para descargar <sup>1)</sup> ; Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200SP

SIPLUS ET 200SP Open Controller

### SIPLUS CPU 1515SP PC

#### Sinopsis



- Solución integral lista para la conexión con controlador SIMATIC S7-1500 Software Controller Standard o de seguridad ya instalado y, de forma opcional, WinCC Runtime Advanced también preinstalado
- Las variante de seguridad permiten controlar máquinas o líneas con requisitos de seguridad. Como aplicaciones que exigen una clase de seguridad SIL3 (Safety Integrity Level) según IEC 61508, 2ª edición o PL e (Performance Level) según ISO 13849.
- Ampliación centralizada mediante módulos ET 200SP (ancho de estación: hasta 1 m o hasta 64 módulos)
- Hipervisor SIMATIC:  
Para separar el sistema Windows de las funciones de control
- Procesador Dual Core para un aprovechamiento ideal del hipervisor

- Memoria flash (tarjeta CFast) extraíble para sistema operativo, runtime y datos de proyecto
- Conexión gráfica DVI-I integrada; 3 puertos USB 2.0
- 2 puertos PROFINET:  
X1 vía adaptador de bus PN-IO (RJ45 o FC) con 2 puertos;  
X2: Puerto GB-Ethernet (RJ45)
- PROFINET IRT
- Comunicación Ethernet abierta (TCP/IP, UDP, ISO-on-TCP)
- Funcionalidad de servidor web para información, estado, diagnóstico y páginas web definidas por el usuario
- Comunicación PROFIBUS DP opcional mediante módulo CM DP en calidad de maestro DP
- Control de configuración (configuración futura)
- Mejor protección del know-how y contra copia; seguridad integrada
- Diagnóstico de sistema integrado
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento con compatibilidad de encoders externos
- Función de registro
- Especialmente apto para grandes volúmenes de datos y aplicaciones personalizadas abiertas
- Integración de funciones de control y aplicaciones implementadas con C/C++ (con el Open Development Kit SIMATIC ODK-1500S)

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1677-2AA31-4E00</b>	<b>6AG1677-2AA40-4AA0</b>
Based on	<b>6ES7677-2AA31-0E00</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1515SP PC 4 Gbytes	<b>6ES7677-2AA40-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP CPU 1515SP PC SPARE 4 Gbytes <b>Repuesto (módulo sin tarjeta CFast y sin software instalado)</b>
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	0 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• máx.	60 °C; Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA	60 °C; Hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx; hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA	60 °C; = Tmáx; hasta 60 °C con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA; hasta 55 °C con máx. 64 módulos ET 200SP y carga USB 2x máx. 500 mA y 1x máx. 100 mA
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C; = Tmín	0 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx; con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA	50 °C; = Tmáx; con máx. 32 módulos ET 200SP y carga USB 3x 100 mA
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)



## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU estándar

### IM 154-8 PN/DP CPU

#### Sinopsis



- CPU con funcionalidad PLC equivalente a S7-315-2 PN/DP, ofrece inteligencia distribuida para el preprocesamiento
- Módulo de interfaz para el intercambio de datos de E/S preprocesados de ET 200pro con un maestro o IO Controller superior mediante PROFIBUS DP o PROFINET IO
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- Component based Automation (CBA) con comunicación por PROFINET
- Representante (proxy) en PROFINET de dispositivos inteligentes conectados a PROFIBUS DP para Component based Automation (CBA)
- Interfaz PROFINET con switch de 3 puertos
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- CPU con funcionalidad PLC equivalente a S7-315-2 PN/DP, ofrece inteligencia distribuida para el preprocesamiento
- Programación rápida, sencilla y homogénea de una instalación con programas modulares mediante STEP 7
- IM 154-8F PN/DP CPU de seguridad, PROFIsafe disponible

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7154-8AB01-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8 PN/DP CPU, 384KB
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	8,5 W
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• integrada	384 kbyte
• ampliable	No
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	0,05 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Contadores IEC</b>	
• existente	Sí
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Temporizadores IEC</b>	
• existente	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	2 048 byte

Referencia	<b>6ES7154-8AB01-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8 PN/DP CPU, 384KB
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>	
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>	
• Cantidad	1
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	1x MPI/PROFIBUS DP, 1x PROFINET (3 puertos)
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
• Sistema de conexión	2 M12, código B
<b>Protocolos</b>	
• MPI	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	124

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7154-8AB01-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8 PN/DP CPU, 384KB
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3
<b>Protocolos</b>	
• MPI	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
<b>Protocolos</b>	
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
- Número de conexiones máx.	8
• UDP	Sí
- Número de conexiones máx.	8
<b>Servidores web</b>	
• Soporta	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET

Referencia	<b>6ES7154-8AB01-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8 PN/DP CPU, 384KB
<b>Funciones de comunicación</b>	
Comunicación PG/OP	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>	
• Soporta	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>	
• Soporta	Sí
<b>Comunicación S7</b>	
• Soporta	Sí
<b>N° de conexiones</b>	
• total	16
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	Sí
- GRAPH	Sí
- HiGraph®	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	720 g

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU estándar

### IM 154-8 PN/DP CPU

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz</b> <b>IM 154-8 PN/DP CPU, V3.2</b> PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET, con funcionalidad PLC integrada.	6ES7154-8AB01-0AB0	<b>IE Connecting Cable M12-180/M12-180</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes:                - 0,3 m                - 0,5 m                - 1,0 m                - 1,5 m                - 2,0 m                - 3,0 m                - 5,0 m                - 10 m                - 15 m</li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes:                - 3,0 m                - 5,0 m                - 10 m</li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado por un lado con conector M12, acodado (macho por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:                - 3,0 m                - 5,0 m                - 10 m</li> </ul>
<b>Accesorios</b> <b>MMC 64 kbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa.	6ES7953-8LF31-0AA0	6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50
<b>MMC 128 kbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa.	6ES7953-8LG31-0AA0	6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15
<b>MMC 512 kbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa.	6ES7953-8LJ31-0AA0	6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30
<b>MMC 2 Mbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa y/o actualización del firmware.	6ES7953-8LL31-0AA0	6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15
<b>MMC 4 Mbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa.	6ES7953-8LM31-0AA0	
<b>MMC 8 Mbytes<sup>1)</sup></b> para backup de programa.	6ES7953-8LP31-0AA0	3RK1902-2NB30 3RK1902-2NB50 3RK1902-2NC10
<b>Módulo de conexión</b> para CPU IM154-8 PN/DP, con 4 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de PROFINET y PROFIBUS DP.	6ES7194-4AN00-0AA0	
<b>SCALANCE X-200</b> <b>Industrial Ethernet Switches</b> Con acceso SNMP integrado, diagnóstico Web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topología en línea, estrella y anillo SCALANCE X208PRO, en grado de protección IP65, con ocho puertos M12 10/100 Mbits/s, incl. once tapones protectores contra polvo M12.	6GK5208-0HA10-2AA6	3RK1902-2HB30 3RK1902-2HB50 3RK1902-2HC10
<b>Industrial Ethernet</b> <b>FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> <li>• 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	6GK1901-0DB20-6AA0 6GK1901-0DB20-6AA8 3RK1902-2DA00
<b>Cables de instalación</b> <b>Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FastConnect Standard Cable</li> <li>• FastConnect Trailing Cable</li> <li>• FastConnect Marine Cable</li> </ul>	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10	
<b>Cables Industrial Ethernet</b> <b>FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> <li>• <b>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> </ul>	6XV1870-2D 6XV1870-2F	
<b>Industrial Ethernet FastConnect</b> Stripping Tool	6GK1901-1GA00	

<sup>1)</sup> Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 m</li> <li>- 2,0 m</li> <li>- 3,0 m</li> <li>- 5,0 m</li> <li>- 10 m</li> <li>- 15 m</li> <li>- Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.</li> </ul>	6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15 ver <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294">http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294</a>	<b>Tapón M12</b> para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,0 m</li> <li>- 5,0 m</li> <li>- 10 m</li> </ul> </li> <li>• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,0 m</li> <li>- 5,0 m</li> <li>- 10 m</li> </ul> </li> </ul>	3RK1902-3NB30 3RK1902-3NB50 3RK1902-3NC10  3RK1902-3GB30 3RK1902-3GB50 3RK1902-3GC10	<b>Tapones M12 con rosca interior</b> 5 unidades
<b>Cable de energía</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.	6XV1830-8AH10	<b>Cable de conexión M12 para PROFIBUS</b> preconectorizado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos hasta máx. 100 m, con diferentes longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>1,5 m</li> <li>2,0 m</li> <li>3,0 m</li> <li>5,0 m</li> <li>10 m</li> <li>15 m</li> </ul> Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° ó 180°
<b>Conector 7/8"</b> para ET 200eco, con salida de cable axial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• con inserto macho, paquete de 5 unidades</li> <li>• con inserto hembra, paquete de 5 unidades</li> <li>• acodado, con inserto hembra, 1 unidad</li> <li>• acodado, con inserto macho, 1 unidad</li> </ul> tapón de 7/8", paquete de 10 unidades	6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00 3RK1902-3DA00 3RK1902-3BA00  6ES7194-3JA00-0AA0	<b>Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto hembra</b> <b>Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto macho</b> <b>Conector M12, salida axial, con inserto macho</b>
<b>Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45</b> 0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m	6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10	<b>PROFIBUS FC Standard Cable GP</b> Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado. venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
<b>Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45</b> 0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m	6XV1870-3RE50 6XV1870-3RH10 6XV1870-3RH20 6XV1870-3RH60 6XV1870-3RN10	<b>PROFIBUS FC Trailing Cable</b> 2 hilos, apantallado.
		<b>PROFIBUS FC Food Cable</b> 2 hilos, apantallado. venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
		<b>PROFIBUS FC Robust Cable</b> 2 hilos, apantallado venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m.
		<b>Conector M12 para PROFIBUS</b> 5 polos, codificación B, caja de metal, 1 paquete = 5 unidades. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserto hembra</li> </ul>
		<b>6GK1905-0EB00</b>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU estándar

### CPU 1516pro-2 PN

#### Sinopsis



- CPU 1516pro-2 PN para SIMATIC ET 200pro basada en S7-1500 CPU 1516-3 PN/DP
- Para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas a través de PROFINET IO
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET IO Controller no Siemens
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO RT/IRT con switch integrado de 3 puertos
- Interfaz PROFINET IO RT adicional con dirección IP independiente
- Modo isócrono en PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos, levas/perfiles de levas y detectores
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200pro en sistemas y equipos no Siemens
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

#### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1516pro-2 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 2x M12 + 1x RJ45
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1 P3
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	No
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1; 1x M12
• Switch integrado	No
• RJ 45 (Ethernet)	No
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	No
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	32
- de ellos, en línea, máx.	32
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU estándar

### CPU 1516pro-2 PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	No
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método, espacio para dirección personalizada
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada; Embedded 2017 UA Server Profile V1.02
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Vía X1, con OB mínimo, 6x ciclo de 500 µs
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
<b>Regulador</b>	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
<b>Contaje y medida</b>	
• High Speed Counter	Sí

Referencia	<b>6ES7516-2PN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO-2 PN
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	55 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	65 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	614 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1516pro-2 PN</b> Memoria de trabajo de 1 Mbyte para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, interfaz PROFINET IO RT; necesaria SIMATIC Memory Card	6ES7516-2PN00-0AB0	
<b>Accesorios</b> <b>SIMATIC Memory Card</b> 4 Mbytes <sup>1)</sup> 12 Mbytes <sup>1)</sup> 24 Mbytes <sup>1)</sup> 256 Mbytes <sup>1)</sup> 2 Gbytes <sup>1)</sup> 32 Gbytes <sup>1)</sup>	6ES7954-8LC03-0AA0 6ES7954-8LE03-0AA0 6ES7954-8LF03-0AA0 6ES7954-8LL03-0AA0 6ES7954-8LP02-0AA0 6ES7954-8LT03-0AA0	
<b>Módulo de conexión</b> CM CPU 2PN M12 / 7/8"; con 3 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de 2 x PROFINET	6ES7194-4AP00-0AA0	
<b>Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> <li>• 50 unidades</li> </ul>	6GK1901-1BB10-2AA0 6GK1901-1BB10-2AB0 6GK1901-1BB10-2AE0	
<b>Cables de instalación Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FastConnect Standard Cable</li> <li>• FastConnect Trailing Cable</li> <li>• FastConnect Marine Cable</li> </ul>	6XV1840-2AH10 6XV1840-3AH10 6XV1840-4AH10	
<b>Cables Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> <li>• <b>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> </ul>	6XV1870-2D  6XV1870-2F	
<b>Industrial Ethernet FastConnect</b> Stripping Tool	6GK1901-1GA00	
		<b>IE Connecting Cable M12-180/M12-180</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconectorizado</li> <li>• IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 m</li> <li>• 0,5 m</li> <li>• 1,0 m</li> <li>• 1,5 m</li> <li>• 2,0 m</li> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> <li>• 15 m</li> </ul> </li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> </ul> </li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado por un lado con conector M12, acodado (macho por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> </ul> </li> </ul>
		6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15  3RK1902-2NB30 3RK1902-2NB50 3RK1902-2NC10  3RK1902-2HB30 3RK1902-2HB50 3RK1902-2HC10
		<b>IE FC M12 Plug PRO</b> Conector M12 para PROFINET, codificado D con sistema de conexión rápida, salida axial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 8 unidades</li> <li>• Conector M12 para PROFINET, codificado D, acodado.</li> </ul>
		6GK1901-0DB20-6AA0 6GK1901-0DB20-6AA8 3RK1902-2DA00
		<b>IE Panel Feedthrough</b> Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20), 1 paquete = 5 unidades.
		6GK1901-0DM20-2AA5

<sup>1)</sup> Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro

CPU estándar

### CPU 1516pro-2 PN

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Cable de conexión 7/8" para alimentación

5 hilos, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes:

- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m
- 15 m
- Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.

• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes:

- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m

• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:

- 3,0 m
- 5,0 m
- 10 m

##### Cable de energía

5 hilos, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.

6XV1822-5BH15  
6XV1822-5BH20  
6XV1822-5BH30  
6XV1822-5BH50  
6XV1822-5BN10  
6XV1822-5BN15

ver  
<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/26999294>

3RK1902-3NB30  
3RK1902-3NB50  
3RK1902-3NC10

3RK1902-3GB30  
3RK1902-3GB50  
3RK1902-3GC10

6XV1830-8AH10

#### Referencia

##### Conector 7/8"

para ET 200eco, con salida de cable axial.

- con inserto macho, paquete de 5 unidades
- con inserto hembra, paquete de 5 unidades
- acodado, con inserto hembra, 1 unidad
- acodado, con inserto macho, 1 unidad

tapón de 7/8", paquete de 10 unidades

6GK1905-0FA00

6GK1905-0FB00

3RK1902-3DA00

3RK1902-3BA00

6ES7194-3JA00-0AA0

##### Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45

0,5 m

1 m

2 m

6 m

10 m

6XV1870-3QE50

6XV1870-3QH10

6XV1870-3QH20

6XV1870-3QH60

6XV1870-3QN10

##### Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45

0,5 m

1 m

2 m

6 m

10 m

6XV1870-3RE50

6XV1870-3RH10

6XV1870-3RH20

6XV1870-3RH60

6XV1870-3RN10

##### Tapón M12

para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro

3RX9802-0AA00

##### Tapones M12 con rosca interior

5 unidades

6ES7194-4JD60-0AA0

**Sinopsis**

- Módulo de interfaz para SIMATIC ET 200pro con CPU de seguridad integrada
- CPU con funcionalidad PLC equivalente a CPU S7-315F PN/DP; con inteligencia descentralizada para el preprocesamiento
- Para configurar un sistema de automatización de seguridad para instalaciones con requisitos de seguridad rigurosos
- Conforme a los requisitos de seguridad hasta SIL 3 según IEC 62061 hasta PL e según ISO 13849.1:2006
- Para soluciones de control eficaces en ET 200pro
- Aumento de la disponibilidad de instalaciones y máquinas
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- Modo isócrono en PROFIBUS o PROFINET
- PROFINET IO Controller para hasta 128 IO Devices
- Interfaz PROFINET con switch integrado de 3 puertos
- Con múltiples posibilidades de comunicación: Comunicación PG/OP, PROFINET IO, PROFINET CBA, comunicación IE abierta (TCP, ISO-on-TCP y UDP), servidor web y comunicación S7 (con FB cargables)
- Programación rápida, sencilla y homogénea de una instalación con programas modulares mediante STEP 7
- Tarjeta de memoria compacta SIMATIC Micro Memory Card (MMC)

Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Micro Memory Card.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7154-8FB01-0AB0</b> ET 200PRO: IM 154-8F PN/DP CPU, 512kb	<b>6ES7154-8FX00-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8FX PN/DP CPU, 1,5MB
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	8,5 W	8,5 W
<b>Memoria</b>		
<b>Memoria de trabajo</b>		
• integrada	512 kbyte	1 536 kbyte
• ampliable	No	No
<b>Memoria de carga</b>		
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte	8 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>		
para operaciones de bits, típ.	0,05 µs	0,025 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs	0,03 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs	0,04 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs	0,16 µs
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>		
<b>Contadores S7</b>		
• Cantidad	256	256
<b>Contadores IEC</b>		
• existente	Sí	Sí
<b>Temporizadores S7</b>		
• Cantidad	256	256
<b>Temporizadores IEC</b>		
• existente	Sí	Sí
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>		
<b>Marcas</b>		
• Número, máx.	2 048 byte	2 048 byte

**Distributed Controllers**

Basados en ET 200pro  
CPU de seguridad

**IM 154-8 F PN/DP CPU****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7154-8FB01-0AB0</b> ET 200PRO: IM 154-8F PN/DP CPU, 512kb	<b>6ES7154-8FX00-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8FX PN/DP CPU, 1,5MB
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Área de direcciones de periferia</b>		
• Entradas	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>		
• Entradas, configurables	2 048 byte	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte	2 048 byte
<b>Hora</b>		
<b>Reloj</b>		
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí	Sí
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>		
• Cantidad	1	1
<b>1. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada	Interfaz RS485 integrada
<b>Física de la interfaz</b>		
• RS 485	Sí	Sí
• Sistema de conexión	2 M12, código B	2 M12, código B
<b>Protocolos</b>		
• MPI	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No	No
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>		
• N° de esclavos DP, máx.	124	124
<b>2. Interfaz</b>		
Tipo de interfaz	PROFINET	PROFINET
Norma física	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)	Ethernet (2 M12, código d; 1 RJ45)
<b>Física de la interfaz</b>		
• Número de puertos	3	3
<b>Protocolos</b>		
• MPI	No	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>		
<b>Servicios</b>		
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128	128
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	64
- N° de IO Devices con IRT y la opción "alta flexibilidad"	128	128
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128	128
<b>Protocolos</b>		
<b>Comunicación IE abierta</b>		
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
- Número de conexiones máx.	8	8
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí	Sí
- Número de conexiones máx.	8	8
• UDP	Sí	Sí
- Número de conexiones máx.	8	8
<b>Servidores web</b>		
• Soporta	Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>		
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7154-8FB01-0AB0</b> ET 200PRO: IM 154-8F PN/DP CPU, 512kb	<b>6ES7154-8FX00-0AB0</b> ET 200pro: IM 154-8FX PN/DP CPU, 1,5MB
<b>Funciones de comunicación</b>		
Comunicación PG/OP	Sí	Sí
<b>Comunicación de datos globales</b>		
• Soporta	Sí	Sí
<b>Comunicación S7 básica</b>		
• Soporta	Sí	Sí
<b>Comunicación S7</b>		
• Soporta	Sí	Sí
<b>Nº de conexiones</b>		
• total	16	16
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Configuración programación</b>		
<b>Lenguaje de programación</b>		
- KOP	Sí	Sí
- FUP	Sí	Sí
- AWL	Sí	Sí
- SCL	Sí	Sí
- CFC	Sí	Sí
- GRAPH	Sí	Sí
- HiGraph®	Sí	Sí
<b>Protección de know-how</b>		
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy	Sí; con bloque S7 Privacy
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	135 mm	135 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45	65 mm; 60 mm sin tapa para conector hembra RJ45, 65 mm con tapa para conector hembra RJ45
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	720 g	720 g

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU de seguridad

### IM 154-8 F PN/DP CPU

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz</b> <b>IM 154-8 F PN/DP CPU, V3.2</b> PROFINET IO Controller de seguridad para operar periferia descentralizada en PROFINET, con funcionalidad PLC integrada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria de trabajo de 512 kbytes</li> <li>• Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes</li> </ul>	<b>6ES7154-8FB01-0AB0</b> <b>6ES7154-8FX00-0AB0</b>	<b>Accesorios</b> <b>SIMATIC Micro Memory Cards</b> <b>MMC 64 kbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa.
<b>Herramienta de programación</b> <b>S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisitos: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b> <b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>	<b>MMC 128 kbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa.
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>	<b>MMC 512 kbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa.
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b> <b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>	<b>MMC 2 Mbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa y/o actualización del firmware.
		<b>MMC 4 Mbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa.
		<b>MMC 8 Mbytes <sup>2)</sup></b> para backup de programa.
		<b>Módulo de conexión</b> para CPU IM154-8 PN/DP, con 4 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de PROFINET y PROFIBUS DP.
		<b>6ES7194-4AN00-0AA0</b>
		<b>SCALANCE X-200 Industrial Ethernet Switches</b> con acceso SNMP integrado, diagnóstico Web, diagnóstico de cables de cobre y diagnóstico PROFINET, para construir topologías en línea, estrella y anillo SCALANCE X208PRO, en grado de protección IP65, con ocho puertos M12 10/100 Mbits/s, incl. once tapones protectores contra polvo M12.
		<b>6GK5208-0HA10-2AA6</b>
		<b>Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 90</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90°. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>
		<b>6GK1901-1BB20-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB20-2AB0</b>
		<b>Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180°. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> <li>• 50 unidades</li> </ul>
		<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
		<b>Cables Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FastConnect Standard Cable</li> <li>• FastConnect Trailing Cable</li> <li>• FastConnect Marine Cable</li> </ul>
		<b>6XV1840-2AH10</b> <b>6XV1840-3AH10</b> <b>6XV1840-4AH10</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Cables Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> <li>• <b>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> </ul>	<b>6XV1870-2D</b>  <b>6XV1870-2F</b>	<b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 hilos, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes:  - 1,5 m  - 2,0 m  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m  - 15 m  - Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° ó 180°</li> <li>• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes:  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m</li> <li>• Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m</li> </ul>
<b>Industrial Ethernet FastConnect</b> Stripping Tool	<b>6GK1901-1GA00</b>	<b>6XV1822-5BH15</b> <b>6XV1822-5BH20</b> <b>6XV1822-5BH30</b> <b>6XV1822-5BH50</b> <b>6XV1822-5BN10</b> <b>6XV1822-5BN15</b> Ver <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294">http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294</a>
<b>IE Connecting Cable M12-180/M12-180</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes:  - 0,3 m  - 0,5 m  - 1,0 m  - 1,5 m  - 2,0 m  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m  - 15 m</li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes:  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m</li> <li>• Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado por un lado con conector M12, acodado (macho por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:  - 3,0 m  - 5,0 m  - 10 m</li> </ul>	<b>6XV1870-8AE30</b> <b>6XV1870-8AE50</b> <b>6XV1870-8AH10</b> <b>6XV1870-8AH15</b> <b>6XV1870-8AH20</b> <b>6XV1870-8AH30</b> <b>6XV1870-8AH50</b> <b>6XV1870-8AN10</b> <b>6XV1870-8AN15</b>	<b>3RK1902-3NB30</b> <b>3RK1902-3NB50</b> <b>3RK1902-3NC10</b>
<b>IE FC M12 Plug PRO</b> Conector M12 para PROFINET, codificado D con sistema de conexión rápida, salida axial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 8 unidades</li> <li>• Conector M12 para PROFINET, codificado D, acodado</li> </ul>	<b>6GK1901-0DB20-6AA0</b> <b>6GK1901-0DB20-6AA8</b> <b>3RK1902-2DA00</b>	<b>3RK1902-2NB30</b> <b>3RK1902-2NB50</b> <b>3RK1902-2NC10</b>
<b>IE Panel Feedthrough</b> Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20), 1 paquete = 5 unidades	<b>6GK1901-0DM20-2AA5</b>	<b>6XV1830-8AH10</b>
		<b>Cable de energía</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.
		<b>Conector 7/8"</b> para ET 200eco, con salida de cable axial <ul style="list-style-type: none"> <li>• con inserto macho, paquete de 5 unidades</li> <li>• con inserto hembra, paquete de 5 unidades</li> <li>• acodado, con inserto hembra, 1 unidad</li> <li>• acodado, con inserto macho, 1 unidad</li> </ul> tapón de 7/8", paquete de 10 unidades
		<b>Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45</b> 0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m
		<b>Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45</b> 0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m
		<b>6GK1905-0FA00</b>  <b>6GK1905-0FB00</b>  <b>3RK1902-3DA00</b>  <b>3RK1902-3BA00</b>  <b>6ES7194-3JA00-0AA0</b>
		<b>6XV1870-3QE50</b> <b>6XV1870-3QH10</b> <b>6XV1870-3QH20</b> <b>6XV1870-3QH60</b> <b>6XV1870-3QN10</b>
		<b>6XV1870-3RE50</b> <b>6XV1870-3RH10</b> <b>6XV1870-3RH20</b> <b>6XV1870-3RH60</b> <b>6XV1870-3RN10</b>

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro

CPU de seguridad

### IM 154-8 F PN/DP CPU

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Tapón M12

para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro

**3RX9802-0AA00**

##### Tapones M12 con rosca interior

5 unidades

**6ES7194-4JD60-0AA0**

##### Cable de conexión M12 para PROFIBUS

preconectorizado con dos conectores macho/hembra M12 de 5 polos hasta máx. 100 m, con diferentes longitudes:

1,5 m

**6XV1830-3DH15**

2,0 m

**6XV1830-3DH20**

3,0 m

**6XV1830-3DH30**

5,0 m

**6XV1830-3DH50**

10 m

**6XV1830-3DN10**

15 m

**6XV1830-3DN15**

Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.

Ver  
<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/de/26999294>

##### Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto hembra

**6GK1905-0ED00**

##### Conector de cierre del bus M12 para PROFIBUS, inserto macho

**6GK1905-0EC00**

##### Conector M12, salida axial, con inserto macho

**6GK1905-0EA00**

#### Referencia

##### PROFIBUS FC Standard Cable GP

Tipo estándar con diseño especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado.

venta por metros;  
unidad de suministro máx. 1000 m,  
pedido mínimo 20 m.

**6XV1830-0EH10**

##### PROFIBUS FC Trailing Cable

2 hilos, apantallado.

**6XV1830-3EH10**

##### PROFIBUS FC Food Cable

2 hilos, apantallado.

venta por metros;  
unidad de suministro máx. 1000 m,  
pedido mínimo 20 m.

**6XV1830-0GH10**

##### PROFIBUS FC Robust Cable

2 hilos, apantallado.

venta por metros;  
unidad de suministro máx. 1000 m,  
pedido mínimo 20 m.

**6XV1830-0JH10**

##### Conector M12 para PROFIBUS

5 polos, codificación B, caja de metal, 1 paquete = 5 unidades.

- Inserto hembra

**6GK1905-0EB00**

## Sinopsis



- CPU de seguridad 1516pro F-2 PN para SIMATIC ET 200pro basada en S7-1500 CPU 1516F-3 PN/DP
- Para aplicaciones con requisitos elevados en cuanto a volumen de programas y velocidad de procesamiento, para configuraciones descentralizadas a través de PROFINET IO
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PL e
- PROFINET IO Controller para operar periferia descentralizada en PROFINET
- PROFINET I-Device para conectar la CPU como dispositivo PROFINET inteligente con un controlador SIMATIC o un PROFINET IO Controller no Siemens
- PROFIsafe en configuración central y descentralizada
- PROFINET Shared I-Device para 4 controladores
- Interfaz PROFINET IO RT/IRT con switch integrado de 3 puertos
- Interfaz PROFINET IO RT adicional con dirección IP independiente
- Modo isócrono en PROFINET
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad y ejes de posicionamiento; compatibilidad con encoders externos
- OPC UA Server y Client (Data Access) como opción runtime para integrar con facilidad SIMATIC ET 200pro en sistemas y equipos no Siemens
- Servidor web integrado con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario

### Nota:

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una SIMATIC Memory Card.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7516-2GN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO F-2 PN
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1516pro F-2 PN
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V15.1 (FW V2.6) / V14 o superior (FW V2.0)
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	1,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	5 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	10 ns
para operaciones a palabras, típ.	12 ns
para aritmética de coma fija, típ.	16 ns
para aritmética de coma flotante, típ.	64 ns
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	32 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por hardware
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	3; 2x M12 + 1x RJ45
• Switch integrado	Si
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X1 P3
<b>Protocolos</b>	
• Protocolo IP	Si; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Si
• PROFINET IO-Device	Si
• Comunicación SIMATIC	Si
• Comunicación IE abierta	Si
• Servidores web	Si
• Redundancia del medio	Si; MRP Automanager según IEC 62439-2 Edition 2.0

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU de seguridad

### CPU 1516pro F-2 PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7516-2GN00-0AB0	Referencia	6ES7516-2GN00-0AB0
	ET 200pro: CPU 1516PRO F-2 PN		ET 200pro: CPU 1516PRO F-2 PN
<b>PROFINET IO-Controller</b>		<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>		<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí	- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí	- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	Sí	- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí	- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí	- IRT	Sí
- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50	- MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP; número máx. de dispositivos en el anillo: 50
- MRPD	Sí; Requisitos: IRT	- MRPD	Sí; Requisitos: IRT
- PROFIenergy	Sí	- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; máx. 32 PROFINET Devices	- Arranque priorizado	No
- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET	- Shared Device	Sí
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64	- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	256	- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
- de ellos, en línea, máx.	256		
- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces	<b>2. Interfaz</b>	
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8	<b>Física de la interfaz</b>	
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados	• Número de puertos	1; 1x M12
		• Switch integrado	No
		• RJ 45 (Ethernet)	No
		<b>Protocolos</b>	
		• Protocolo IP	Sí; IPv4
		• PROFINET IO-Controller	Sí
		• PROFINET IO-Device	Sí
		• Comunicación SIMATIC	Sí
		• Comunicación IE abierta	Sí
		• Servidores web	Sí
		• Redundancia del medio	No
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>		<b>PROFINET IO-Controller</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms. Nota: con IRT en modo isócrono es determinante el tiempo de refresco mínimo de 500 µs del OB isócrono	<b>Servicios</b>	
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms	- Comunicación PG/OP	Sí
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms	- S7-Routing	Sí
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms	- Modo isócrono	No
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms	- Comunicación IE abierta	Sí
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)	- IRT	No
		- MRP	No
		- MRPD	No
		- PROFIenergy	Sí
		- Arranque priorizado	No
		- N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	32; En total se puede conectar un máximo de 1 000 unidades periféricas descentralizadas vía AS-i, PROFIBUS o PROFINET
<b>Tiempos de actualización con RT</b>		- N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	32
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms	- de ellos, en línea, máx.	32
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms	- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8; En total a través de todas las interfaces
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms	- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms	- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms		
		<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
		- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7516-2GN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO F-2 PN
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	No
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí; Mediante programa de usuario
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método, espacio para dirección personalizada
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada; Embedded 2017 UA Server Profile V1.02
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí; Vía X1, con OB mínimo, 6x ciclo de 500 µs
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de ejes influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; Ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	2 400
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40
- por eje de posicionamiento	80
- por eje síncrono	160
- por encóder externo	80
- por leva	20
- por pista de levas	160
- por detector	40
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí

Referencia	<b>6ES7516-2GN00-0AB0</b> ET 200pro: CPU 1516PRO F-2 PN
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	55 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	65 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	614 g

## Distributed Controllers

Basados en ET 200pro  
CPU de seguridad

### CPU 1516pro F-2 PN

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>CPU 1516pro F-2 PN</b> Memoria de trabajo de 1,5 Mbytes para programa, 5 Mbytes para datos, interfaz PROFINET IO IRT, interfaz PROFINET IO RT; necesaria SIMATIC Memory Card	<b>6ES7516-2GN00-0AB0</b>	<b>IE Connecting Cable M12-180/M12-180</b> Preconectorizado IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2 (PROFINET tipo C) con dos conectores M12 de 4 polos (4 polos, codificado D), grado de protección IP65/IP67, con diferentes longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 m</li> <li>• 0,5 m</li> <li>• 1,0 m</li> <li>• 1,5 m</li> <li>• 2,0 m</li> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> <li>• 15 m</li> </ul>
<b>Accesorios</b> <b>SIMATIC Memory Card</b> 4 Mbytes <sup>1)</sup> 12 Mbytes <sup>1)</sup> 24 Mbytes <sup>1)</sup> 256 Mbytes <sup>1)</sup> 2 Gbytes <sup>1)</sup> 32 Gbytes <sup>1)</sup>	<b>6ES7954-8LC03-0AA0</b> <b>6ES7954-8LE03-0AA0</b> <b>6ES7954-8LF03-0AA0</b> <b>6ES7954-8LL03-0AA0</b> <b>6ES7954-8LP02-0AA0</b> <b>6ES7954-8LT03-0AA0</b>	<b>6XV1870-8AE30</b> <b>6XV1870-8AE50</b> <b>6XV1870-8AH10</b> <b>6XV1870-8AH15</b> <b>6XV1870-8AH20</b> <b>6XV1870-8AH30</b> <b>6XV1870-8AH50</b> <b>6XV1870-8AN10</b> <b>6XV1870-8AN15</b>
<b>Módulo de conexión</b> CM CPU 2PN M12 / 7/8"; con 3 x M12 y 2 x 7/8", para la conexión de 2 x PROFINET	<b>6ES7194-4AP00-0AA0</b>	Cable de conexión M12 para PROFINET, cable apto para servicio móvil preconectorizado a ambos lados con conectores M12, acodado (macho), con diferentes longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> </ul>
<b>Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180° <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> <li>• 50 unidades</li> </ul>	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>	<b>3RK1902-2NB30</b> <b>3RK1902-2NB50</b> <b>3RK1902-2NC10</b>
<b>Cables de instalación Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FastConnect Standard Cable</li> <li>• FastConnect Trailing Cable</li> <li>• FastConnect Marine Cable</li> </ul>	<b>6XV1840-2AH10</b> <b>6XV1840-3AH10</b> <b>6XV1840-4AH10</b>	<b>3RK1902-2HB30</b> <b>3RK1902-2HB50</b> <b>3RK1902-2HC10</b>
<b>Cables Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> <li>• <b>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2;</b> venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.</li> </ul>	<b>6XV1870-2D</b>  <b>6XV1870-2F</b>	<b>6GK1901-0DB20-6AA0</b> <b>6GK1901-0DB20-6AA8</b> <b>3RK1902-2DA00</b>
<b>Industrial Ethernet FastConnect</b> Stripping Tool	<b>6GK1901-1GA00</b>	<b>IE FC M12 Plug PRO</b> Conector M12 para PROFINET, codificado D con sistema de conexión rápida, salida axial. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 8 unidades</li> <li>• Conector M12 para PROFINET, codificado D, acodado.</li> </ul>
		<b>IE Panel Feedthrough</b> Conducto por armario para transmisión de sistema de conexión M12 (codificado D, IP65/IP67) a sistema de conexión RJ45 (IP20), 1 paquete = 5 unidades.

<sup>1)</sup> Para el funcionamiento de la CPU es imprescindible una Micro Memory Card

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<p><b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b></p> <p>5 hilos, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8" (salida axial), 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 m</li> <li>• 2,0 m</li> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> <li>• 15 m</li> <li>• Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.</li> </ul> <p>Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado a ambos lados con conectores de 7/8", acodado (hembra por un lado, macho por el otro), con diferentes longitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> </ul> <p>Cable de energía apto para servicios móviles, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, preconectorizado por un lado con conectores de 7/8" con inserto hembra, acodado (hembra por un lado, extremo no terminado por el otro), con diferentes longitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,0 m</li> <li>• 5,0 m</li> <li>• 10 m</li> </ul> <p><b>Cable de energía</b></p> <p>5 hilos, 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.</p>	<p>6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15</p> <p>ver <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294">http://support.automation.siemens.com/WW/view/es/26999294</a></p> <p>3RK1902-3NB30 3RK1902-3NB50 3RK1902-3NC10</p> <p>3RK1902-3GB30 3RK1902-3GB50 3RK1902-3GC10</p> <p>6XV1830-8AH10</p>	<p><b>Conector 7/8"</b></p> <p>para ET 200eco, con salida de cable axial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• con inserto macho, paquete de 5 unidades</li> <li>• con inserto hembra, paquete de 5 unidades</li> <li>• acodado, con inserto hembra, 1 unidad</li> <li>• acodado, con inserto macho, 1 unidad</li> </ul> <p>tapón de 7/8", paquete de 10 unidades</p> <p><b>Cables de conexión de par trenzado 4x2 con conectores RJ45</b></p> <p>0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m</p> <p><b>Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45</b></p> <p>0,5 m 1 m 2 m 6 m 10 m</p> <p><b>Tapón M12</b></p> <p>para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro</p> <p><b>Tapones M12 con rosca interior</b></p> <p>5 unidades</p>	<p>6GK1905-0FA00 6GK1905-0FB00 3RK1902-3DA00 3RK1902-3BA00 6ES7194-3JA00-0AA0</p> <p>6XV1870-3QE50 6XV1870-3QH10 6XV1870-3QH20 6XV1870-3QH60 6XV1870-3QN10</p> <p>6XV1870-3RE50 6XV1870-3RH10 6XV1870-3RH20 6XV1870-3RH60 6XV1870-3RN10</p> <p>3RX9802-0AA00 6ES7194-4JD60-0AA0</p>

## Distributed Controllers

Notas

7

## Software Controllers

**8/2 SIMATIC S7-1500 Software Controller**

- 8/2 [CPU estándar](#)
- 8/2 [CPU 1507S](#)
- 8/7 [CPU 1508S](#)
- 8/11 [CPU de seguridad](#)
- 8/11 [CPU 1507S F](#)
- 8/15 [CPU 1508S F](#)
- 8/19 [Aplicaciones Add-on](#)
- 8/19 [Driver ODK 1500S SQL](#)
- 8/19 [Driver ODK 1500S XML DataAccess](#)
- 8/20 [ODK 1500S FileServer](#)
- 8/20 [Driver ODK 1500S SMX](#)
- 8/20 [Driver ODK 1500S RS232](#)

## Software Controllers

SIMATIC S7-1500 Software Controller  
CPU estándar

### CPU 1507S

#### Sinopsis



- Software Controller para implementar las funciones de un controlador SIMATIC S7-1500 en un SIMATIC IPC
- Uso como controlador basado en PC en máquinas con periferia descentralizada vía PROFINET y PROFIBUS
- Utilización de las interfaces integradas en el IPC y las tarjetas insertables de PC para conexiones PROFINET y PROFIBUS
- Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con el Microbox PC IPC427E y el Panel PC IPC477E
- También se puede emplear con los Box PC IPC227E, IPC477D, IPC627D e IPC827D, los Panel PC IPC277E, IPC477D e IPC677D y los Rack PC IPC647D e IPC847D
- Ejecución de algoritmos y funciones implementados con lenguaje de alto nivel en Windows (C/C++, C#, VB) y a nivel local en la CPU 1507S (C/C++)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, ejes de posicionamiento y sincronismo relativo; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- OPC UA Server (Data Access) y Client como opción runtime para integrar con facilidad el Software Controller en aplicaciones Windows o sistemas/equipos no Siemens

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1507S
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	5 Mbyte
• Integrada (para datos)	20 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	50 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, tip.	1 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para operaciones a palabras, tip.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma fija, tip.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma flotante, tip.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
<b>CPU-bloques</b>	
N.º de elementos (total):	6 000; Por "elemento" se entienden asimismo UDT, constantes globales, etc.; aparte de bloques como DB, FB y FC
<b>DB</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	16 Mbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	5 998; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>OB</b>	
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte
• Salidas	32 kbyte
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por software, sincronizable, no respaldado

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces	3
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	CP 1625
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	128
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí; La CPU y los dispositivos IO cambiantes durante el funcionamiento deben estar separados por un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	interfaz PROFINET/IE X2 integrada de SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	128
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	No

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU estándar

#### CPU 1507S

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5622, CP 5622 integrado
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	64
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>4. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5623
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	4 800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>Requisitos del hardware</b>	
Hardware requerido	SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7D/E, IPC6x7D, IPC8x7D
<b>Procesador</b>	
• Procesador de un núcleo	No
• Procesador de un núcleo con hyperthreading	No
• Procesador de varios núcleos	Sí
• Procesador de varios núcleos con hyperthreading	Sí
• Núcleos ocupados	1; con procesadores de varios núcleos e Hyper-Threading activado se reserva un núcleo físico completo para la CPU 1507S
<b>Memoria</b>	
• Memoria de trabajo, mín.	4 Gbyte
• Espacio en disco necesario para la instalación	720 Mbyte
• Memoria temporal en disco para la instalación	230 Mbyte
• Espacio en disco necesario en tiempo de ejecución	400 Mbyte
<b>Sistemas operativos</b>	
<b>Sistema operativo preinstalado</b>	
• Windows XP	No
• Windows 7	Sí; Professional, Enterprise, Ultimate (32 bits y 64 bits)
• Windows Embedded Standard 7	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC
• Windows 8	No
• Windows Embedded Standard 8	No
• Windows 10	Sí; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI en IPC2x7E, IPC4x7E, IPC6x7D e IPC8x7D

Referencia	<b>6ES7672-7AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1507S
<b>Configuración programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	9,8 Mbyte

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU estándar

#### CPU 1507S

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU 1507S

Para implementar la función de un controlador S7-1500 en un SIMATIC IPC

##### Sistema de destino:

Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con el Microbox PC IPC427E y el Panel PC IPC477E;

también aplicable con

Panel PC IPC277E,

Panel PC IPC477D,

Panel PC IPC677D,

Box PC IPC227E,

Box PC IPC427D,

Box PC IPC627D,

Box PC IPC827D,

Rack PC IPC647D,

Rack PC IPC847D

##### Requisitos:

Windows 7 / Windows Embedded

Standard 7 / Windows 10 Enterprise

LTSB 2016 con arranque MBR

##### Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

- Single License para una instalación; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB
- Single License para 1 instalación; descarga del software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

6ES7672-7AC01-0YA0

6ES7672-7AC01-0YG0

##### Upgrade del SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU 1507S

de V 1.8 a V 2.6; descarga del software, incl. la documentación y la clave de licencia.

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

6ES7672-7AC01-0YK0

#### Referencia

##### Accesorios

##### SIMATIC IPC

- Microbox PC SIMATIC IPC427E **6AG4141-.....-....**
- Panel PC SIMATIC IPC477E **6AV7241-.....-....**
- Microbox PC SIMATIC IPC427D **6AG4140-.....-....**
- Nanobox PC SIMATIC IPC227E **6ES7647-8B...-....**
- Panel PC SIMATIC IPC277E **6AV7882-0...0-...0**
- Panel PC SIMATIC IPC477D **6AV7240-.....-....**
- Panel PC SIMATIC IPC677D **6AV7260-.....-....**
- Box PC SIMATIC IPC627D **6AG4131-2...-....**
- Box PC SIMATIC IPC827D **6AG4132-2...-....**
- Rack PC SIMATIC IPC647D **6AG4112-2...-....**
- Rack PC SIMATIC IPC847D **6AG4114-2...-....**

##### Procesador de comunicaciones CP 1625

Tarjeta PCI Express x1 para conectar PROFINET con IRT al S7-1500 Software Controller

6ES7648-2CF10-1AA0

##### Procesador de comunicaciones CP 5622

Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión de una PG o un PC a PROFIBUS

6GK1562-2AA00

##### Procesador de comunicaciones CP 5623

Tarjeta PCI Express x1 (32 bits) para la conexión a PROFIBUS, incl. software DP-Base con NCM PC; interfaz DP-RAM para maestro DP o esclavo DP, incl. protocolo PG y FDL; Single License para 1 instalación, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, clase A, para el soporte del sistema operativo ver el software SIMATIC NET; alemán/inglés

6GK1562-3AA00

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Software Controller para implementar las funciones de un controlador SIMATIC S7-1500 en un SIMATIC IPC
- Uso para aplicaciones de control con mayores requisitos de memoria de programa y datos
- Uso como controlador basado en PC en máquinas con periferia descentralizada vía PROFINET y PROFIBUS
- Utilización de las interfaces integradas en el IPC y las tarjetas insertables de PC para conexiones PROFINET y PROFIBUS
- Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con los Box PC IPC627D e IPC827D, el Panel PC IPC677D y los Rack PC IPC647D e IPC847D
- También se puede emplear con el Box PC IPC427E y el Panel PC IPC477E
- Ejecución de algoritmos y funciones implementados con lenguaje de alto nivel en Windows (C/C++, C#, VB) y a nivel local en la CPU 1508S (C/C++)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, ejes de posicionamiento y sincronismo relativo; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- OPC UA Server (Data Access) y Client como opción runtime para integrar con facilidad el Software Controller en aplicaciones Windows o sistemas/equipos no Siemens

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1508S
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	10 Mbyte
• Integrada (para datos)	100 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	50 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	920 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	1 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para operaciones a palabras, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma fija, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma flotante, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
<b>CPU-bloques</b>	
N.º de elementos (total):	6 000; Por "elemento" se entienden asimismo UDT, constantes globales, etc.; aparte de bloques como DB, FB y FC
<b>DB</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	16 Mbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	5 998; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>OB</b>	
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte
• Salidas	32 kbyte
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por software, sincronizable, no respaldado

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU estándar

#### CPU 1508S

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces	3
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	CP 1625
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	192
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí; La CPU y los dispositivos IO cambiantes durante el funcionamiento deben estar separados por un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	interfaz PROFINET/IE X2 integrada de SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	192
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	No

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5622, CP 5622 integrado
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	64
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>4. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5623
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	192
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	4 800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU estándar

#### CPU 1508S

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8AC01-0YA0</b> SIMATIC Software Controller CPU 1508S
<b>Requisitos del hardware</b>	
Hardware requerido	SIMATIC IPC4x7E, IPC6x7D, IPC8x7D
<b>Procesador</b>	
• Procesador de un núcleo	No
• Procesador de un núcleo con hyperthreading	No
• Procesador de varios núcleos	Sí
• Procesador de varios núcleos con hyperthreading	Sí
• Núcleos ocupados	1; con procesadores de varios núcleos e Hyper-Threading activado se reserva un núcleo físico completo para la CPU 1507S
<b>Memoria</b>	
• Memoria de trabajo, mín.	8 Gbyte
• Espacio en disco necesario para la instalación	720 Mbyte
• Memoria temporal en disco para la instalación	230 Mbyte
• Espacio en disco necesario en tiempo de ejecución	1 000 Mbyte
<b>Sistemas operativos</b>	
<b>Sistema operativo preinstalado</b>	
• Windows XP	No
• Windows 7	Sí; Professional, Enterprise, Ultimate (64 bits)
• Windows Embedded Standard 7	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC (64 bits)
• Windows 8	No
• Windows Embedded Standard 8	No
• Windows 10	Sí; Windows 10 Enterprise 2016 LTSC, 64 bits, MUI en IPC4x7E, IPC6x7D e IPC8x7D
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí
- FUP	Sí
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	9,8 Mbyte

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU 1508S

Para ejecutar la función de  
un controlador S7-1500 en un  
SIMATIC IPC

**Sistema de destino:**  
Optimizado para tareas de control  
basadas en PC con  
Panel PC IPC677D,  
Box PC IPC627D,  
Box PC IPC827D,  
Rack PC IPC647D,  
Rack PC IPC847D;  
también se puede emplear con  
Panel PC IPC477E,  
Box PC IPC427E

**Requisitos:**  
Windows 7 / Windows Embedded  
Standard 7 / Windows 10 (64 bits)

**Forma de entrega:**  
alemán, inglés, chino, italiano,  
francés, español

- Single License para una  
instalación;  
software y documentación en  
DVD, clave de licencia en lápiz  
USB
- Single License para 1 instalación;  
descarga del software incl. clave  
de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7672-8AC01-0YA0**

**6ES7672-8AC01-0YG0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad  
en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Software Controller para implementar las funciones de un controlador SIMATIC S7-1500 en un SIMATIC IPC
- Uso como controlador basado en PC en máquinas con periferia descentralizada vía PROFINET y PROFIBUS
- Utilización de las interfaces integradas en el IPC y las tarjetas insertables de PC para conexiones PROFINET y PROFIBUS
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Soporta PROFIsafe en configuración descentralizada
- Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con el Microbox PC IPC427E y el Panel PC IPC477E (configuración con NVRAM necesaria)
- También se puede emplear con los Box PC IPC227E, IPC477D, IPC627D e IPC827D y los Panel PC IPC277E, IPC477D e IPC677D (configuración con NVRAM necesaria)
- Ejecución de algoritmos y funciones implementados con lenguaje de alto nivel en Windows (C/C++, C#, VB) y a nivel local en la CPU 1507S F (C/C++)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, ejes de posicionamiento y sincronismo relativo; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- OPC UA Server (Data Access) y Client como opción runtime para integrar con facilidad el Software Controller en aplicaciones Windows o sistemas/equipos no Siemens

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1507S F
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	7,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	20 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	50 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	320 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	1 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para operaciones a palabras, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma fija, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma flotante, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
<b>CPU-bloques</b>	
N.º de elementos (total):	6 000; Por "elemento" se entienden asimismo UDT, constantes globales, etc.; aparte de bloques como DB, FB y FC
<b>DB</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	16 Mbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	5 998; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>OB</b>	
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte
• Salidas	32 kbyte
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por software, sincronizable, no respaldado

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU de seguridad

#### CPU 1507S F

#### Sinopsis (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces	3
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	CP 1625
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	128
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí; La CPU y los dispositivos IO cambiantes durante el funcionamiento deben estar separados por un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	interfaz PROFINET/IE X2 integrada de SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	128
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)

### Sinopsis (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>PROFINET IO-Controller</b> (continuación)	
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5622, CP 5622 integrado
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	64
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>4. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5623
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• Nº de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Protocolos</b>	
<b>Nº de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	128
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	4 800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09

**Software Controllers**SIMATIC S7-1500 Software Controller  
CPU de seguridad**CPU 1507S F****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-7FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1507S F
<b>Requisitos del hardware</b>	
Hardware requerido	SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7D/E, IPC627D, IPC677D, IPC827D
<b>Procesador</b>	
• Procesador de un núcleo	No
• Procesador de un núcleo con hyperthreading	No
• Procesador de varios núcleos	Sí
• Procesador de varios núcleos con hyperthreading	Sí
• Núcleos ocupados	1; con procesadores de varios núcleos e Hyper-Threading activado se reserva un núcleo físico completo para la CPU 1507S
<b>Memoria</b>	
• Memoria de trabajo, mín.	4 Gbyte
• Espacio en disco necesario para la instalación	720 Mbyte
• Memoria temporal en disco para la instalación	230 Mbyte
• Espacio en disco necesario en tiempo de ejecución	400 Mbyte
<b>Sistemas operativos</b>	
<b>Sistema operativo preinstalado</b>	
• Windows XP	No
• Windows 7	Sí; Professional, Enterprise, Ultimate (32 bits y 64 bits)
• Windows Embedded Standard 7	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC
• Windows 8	No
• Windows Embedded Standard 8	No
• Windows 10	Sí; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI en IPC2x7E, IPC4x7E, IPC6x7D e IPC8x7D
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	9,8 Mbyte

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC S7-1500  
Software Controller CPU 1507S F**

Para implementar la función de un controlador S7-1500 de seguridad en un SIMATIC IPC

Sistema de destino:

Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con el Microbox PC IPC427E y el Panel PC IPC477E; también aplicable con Panel PC IPC277E, Panel PC IPC477D, Panel PC IPC677D, Box PC IPC227E, Box PC IPC427D, Box PC IPC627D, Box PC IPC827D,

Requisitos:

Windows 7 / Windows Embedded Standard 7 / Windows 10 Enterprise LTSB con arranque MBR (requiere configuración del IPC con NVRAM)

Forma de entrega:

alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

- Single License para una instalación; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB
- Single License para 1 instalación; descarga del software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7672-7FC01-0YA0****6ES7672-7FC01-0YG0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis



- Software Controller para implementar las funciones de un controlador SIMATIC S7-1500 en un SIMATIC IPC
- Uso para aplicaciones de control con mayores requisitos de memoria de programa y datos
- Uso como controlador basado en PC en máquinas con periferia descentralizada vía PROFINET y PROFIBUS
- Utilización de las interfaces integradas en el IPC y las tarjetas insertables de PC para conexiones PROFINET y PROFIBUS
- Utilizable para funciones de seguridad según IEC 61508 hasta SIL 3 e ISO 13849 hasta PLe
- Soporta PROFIsafe en configuración descentralizada
- Optimizado para ejecutar tareas de control basadas en PC con los Box PC IPC627D e IPC827D, el Panel PC IPC677D y los Rack PC IPC647D e IPC847D (requiere configuración con NVRAM)
- También se puede emplear con el Box PC IPC427E y el Panel PC IPC477E (requiere configuración con NVRAM)
- Ejecución de algoritmos y funciones implementados con lenguaje de alto nivel en Windows (C/C++, C#, VB) y a nivel local en la CPU 1508S F (C/C++)
- Funciones Motion Control integradas para controlar ejes de velocidad, ejes de posicionamiento y sincronismo relativo; compatibilidad con encoders externos, sincronismo de reductor exacto entre ejes, levas/perfiles de levas y detectores
- Servidor web integrado para el diagnóstico y con la posibilidad de crear páginas web definidas por el usuario
- OPC UA Server (Data Access) y Client como opción runtime para integrar con facilidad el Software Controller en aplicaciones Windows o sistemas/equipos no Siemens

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CPU 1508S F
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15.1
<b>Memoria</b>	
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Integrada (para programa)	12,5 Mbyte
• Integrada (para datos)	100 Mbyte
• Integrada (para la librería de funciones de la CPU de CPU Runtime)	50 Mbyte
<b>Memoria de carga</b>	
• integrada (en memoria de masa de PC)	920 Mbyte
<b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>	
para operaciones de bits, típ.	1 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para operaciones a palabras, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma fija, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
para aritmética de coma flotante, típ.	2 ns; En IPC427E, procesador Intel Xeon
<b>CPU-bloques</b>	
N.º de elementos (total):	6 000; Por "elemento" se entienden asimismo UDT, constantes globales, etc.; aparte de bloques como DB, FB y FC
<b>DB</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	16 Mbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	5 998; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	5 999; Banda numérica: 1 a 65535
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>OB</b>	
• Tamaño, máx.	1 024 kbyte
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Contadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	2 048
<b>Temporizadores IEC</b>	
• Cantidad	cualquiera (limitado solo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	16 kbyte
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	32 kbyte
• Salidas	32 kbyte
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Tipo	Reloj por software, sincronizable, no respaldado

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU de seguridad

#### CPU 1508S F

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces	3
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	CP 1625
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
- LED de estado Industrial Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	192
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	Sí
- Máxima frecuencia de reloj	500 µs
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	256
- de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	256
- de ellos, en línea, máx.	256
- Nº de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
- IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí; La CPU y los dispositivos IO cambiantes durante el funcionamiento deben estar separados por un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempo de actualización con IRT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 4 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 8 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
- Con IRT y parametrización de tiempos de ciclo de envío "impares"	Tiempo de actualización = ciclo de emisión "impar" ajustado (cualquier múltiplo de 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 250 µs	250 µs a 128 ms
- con un ciclo de emisión de 500 µs	500 µs a 256 ms
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
- con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	16 kbyte
- Salidas, máx.	16 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	Sí
- MRP	Sí
- MRPD	Sí
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	interfaz PROFINET/IE X2 integrada de SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
• Switch integrado	No
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
- Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	192
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	No
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFIenergy	Sí
- Arranque priorizado	Sí; Máx. 32 dispositivos PROFINET. Si quiere usar la funcionalidad "arranque priorizado" de STEP 7 para la interfaz PROFINET de la CPU, tanto esta como el dispositivo deben estar separados por medio de un switch (p. ej. SCALANCE X205)
- Nº de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
- de ellos, en línea, máx.	128

### Sinopsis (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Servicios (continuación)</b>	
- N° de IO-Devices activables/ desactivables simultáneamente, máx.	8
- N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
- Tiempos de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización también depende de la parte de comunicación ajustada para PROFINET IO, de la cantidad de IO-Devices y de la cantidad de datos útiles configurados
<b>Tiempos de actualización con RT</b>	
- con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- IRT	No
- MRP	No
- MRPD	No
- PROFenergy	Sí
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4
- Asset Management Record	Sí
<b>3. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5622, CP 5622 integrado
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• N° de esclavos DP, máx.	64
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>4. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS con CP 5623
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Número de conexiones vía esta interfaz	44
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Comunicación SIMATIC	Sí; no es posible conexión a PG/STEP 7

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
• N° de esclavos DP, máx.	125
<b>Servicios</b>	
- Equidistancia	No
- Modo isócrono	No
<b>Área de direcciones</b>	
- Entradas, máx.	8 kbyte
- Salidas, máx.	8 kbyte
<b>Protocolos</b>	
<b>N° de conexiones</b>	
• Número de conexiones máx.	192
<b>OPC UA</b>	
• OPC UA Client	Sí; Acceso a datos (Read, Write), llamada de método
• OPC UA Server	Sí; Acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, espacio para dirección personalizada
<b>Objetos tecnológicos soportados</b>	
Motion Control	Sí; Nota: el número de objetos tecnológicos influye en el tiempo de ciclo del programa del PLC; ayuda para selección disponible en la TIA Selection Tool o en SIZER
• Número de recursos de control de movimiento disponibles para objetos tecnológicos (excepto perfiles de levas)	4 800
• recursos de control de movimiento necesarios	
- por eje de velocidad	40; por eje
- por eje de posicionamiento	80; por eje
- por eje síncrono	160; por eje
- por encóder externo	80; por encóder externo
- por leva	20; por leva
- por pista de levas	160; por pista de leva
- por detector	40; por detector
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
- por perfil de leva	2
- por cinemática	30
Regulador	
• PID_Compact	Sí; regulador PID universal con optimización integrada
• PID_3Step	Sí; regulador PID con optimización para válvulas integrada
• PID Temp	Sí; Regulador PID con optimización integrada para temperatura
Contaje y medida	
• High Speed Counter	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU de seguridad

#### CPU 1508S F

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7672-8FC01-0YA0</b> SIMATIC Failsafe SW Ctrl CPU 1508S F
<b>Requisitos del hardware</b>	
Hardware requerido	SIMATIC IPC4x7E, IPC627D, IPC677D, IPC827D
<b>Procesador</b>	
• Procesador de un núcleo	No
• Procesador de un núcleo con hyperthreading	No
• Procesador de varios núcleos	Sí
• Procesador de varios núcleos con hyperthreading	Sí
• Núcleos ocupados	1; con procesadores de varios núcleos e Hyper-Threading activado se reserva un núcleo físico completo para la CPU 1507S
<b>Memoria</b>	
• Memoria de trabajo, mín.	8 Gbyte
• Espacio en disco necesario para la instalación	720 Mbyte
• Memoria temporal en disco para la instalación	230 Mbyte
• Espacio en disco necesario en tiempo de ejecución	1 000 Mbyte
<b>Sistemas operativos</b>	
<b>Sistema operativo preinstalado</b>	
• Windows XP	No
• Windows 7	Sí; Professional, Enterprise, Ultimate (64 bits)
• Windows Embedded Standard 7	Sí; Con la imagen de suministro de SIMATIC PC (64 bits)
• Windows 8	No
• Windows Embedded Standard 8	No
• Windows 10	Sí; Windows 10 Enterprise 2016 LTSB, 64 bits, MUI en IPC4x7E, IPC6x7D e IPC8x7D
<b>Configuración</b>	
<b>programación</b>	
<b>Lenguaje de programación</b>	
- KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)
- AWL	Sí
- SCL	Sí
- CFC	No
- GRAPH	Sí
<b>Protección de know-how</b>	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• Protección de bloques	Sí
<b>Protección de acceso</b>	
• Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí
• Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí
• Nivel de protección: Protección completa	Sí
<b>Interfaces Open Development</b>	
• Tamaño ODK archivo SO, máx.	9,8 Mbyte

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU 1508S F

Para ejecutar la función de un controlador S7-1500 de seguridad en un SIMATIC IPC (requiere configuración del IPC con NVRAM)

**Sistema de destino:**  
Optimizado para tareas de control basadas en PC con Panel PC IPC677D, Box PC IPC627D, Box PC IPC827D; también se puede emplear con Panel PC IPC477E, Box PC IPC427E

**Requisitos:**  
Windows 7 / Windows Embedded Standard 7 / Windows 10 (64 bits)

**Forma de entrega:**  
alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

- Single License para una instalación; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB
- Single License para 1 instalación; descarga del software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7672-8FC01-0YA0**

**6ES7672-8FC01-0YG0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

#### Sinopsis Driver ODK 1500S SQL

##### Nota

Esta entrada del catálogo contiene información no vinculante sobre un software de aplicación complementario para el SIMATIC S7-1500 Software Controller y el SIMATIC ET 200SP Open Controller.

##### Sinopsis

El driver ODK 1500S SQL permite acceder a una base de datos SQL directamente desde el programa del PLC. La base de datos puede estar instalada en el mismo equipo que el S7-1500 Software Controller o en la red.

- Intercambio directo de datos, usando comandos de SQL, con una base de datos basada en SQL desde el programa del PLC
- Conexión con bases de datos basadas en SQL residentes en el mismo PC o con servidores de base de datos en la red

#### Datos técnicos

Comando SQL soportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SELECT</li> <li>• INSERT</li> <li>• UPDATE</li> <li>• DELETE</li> </ul>
Tipos de datos soportados	Todos los tipos de datos habituales en SQL
Requisitos del sistema	SIMATIC IPC con S7-1500 Software Controller o SIMATIC ET 200SP Open Controller
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC para runtime</li> </ul>	STEP 7 en TIA Portal V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería</li> </ul>	

#### Más información

Diríjase a su contacto de ventas habitual:  
<http://www.automation.siemens.com/partner/>

Para servicio y soporte, consulte:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479140>

#### Sinopsis Driver ODK 1500S XML DataAccess

##### Nota

Esta entrada del catálogo contiene información no vinculante sobre un software de aplicación complementario para el SIMATIC S7-1500 Software Controller y el SIMATIC ET 200SP Open Controller.

##### Sinopsis

Los bloques de función del driver ODK 1500S XML DataAccess permiten acceder desde el programa del PLC a información específica contenida en archivos XML cualesquiera ubicados en el sistema de archivos de Windows

Para acceder a elementos del archivo XML se usan expresiones XPath. Estos ofrecen la mayor flexibilidad posible en la edición de datos XML. Esto permite editar también archivos XML de gran tamaño.

El driver ofrece las siguientes funciones:

- Leer datos XML y procesarlos en el PLC
- Editar datos XML y guardarlos en el archivo XML de origen.

#### Datos técnicos

Requisitos del sistema	SIMATIC IPC con S7-1500 Software Controller o SIMATIC ET 200SP Open Controller
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC para runtime</li> </ul>	STEP 7 en TIA Portal V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería</li> </ul>	

#### Más información

Diríjase a su contacto de ventas habitual:  
<http://www.automation.siemens.com/partner/>

Para servicio y soporte, consulte:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479140>

## Software Controllers

### SIMATIC S7-1500 Software Controller

#### Aplicaciones Add-on

#### ODK 1500S FileServer, Driver ODK 1500S SMX, Driver ODK 1500S RS232

##### Sinopsis ODK 1500S FileServer

###### Nota

Esta entrada del catálogo contienen información no vinculante así como software de aplicación complementario para el SIMATIC S7-1500 Software Controller y el SIMATIC ET 200SP Open Controller.

###### Sinopsis

El ODK 1500S FileServer amplía la funcionalidad de gestión de archivos del controlador por software SIMATIC S7-1500 con la posibilidad de acceder directamente desde el programa STEP 7 a archivos contenidos en el sistema archivos Windows del PC.

El driver permite escribir y leer bloques de datos en forma estructurada en/de archivos, resp. Se soportan distintos formatos de archivos.

Además se dispone de FB para el manejo de archivos, p. ej. para renombrarlos o borrarlos.

##### Datos técnicos

Formatos de archivo soportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV</li> <li>• ASCII</li> <li>• INI de Windows</li> <li>• XML <sup>1)</sup></li> <li>• Binario</li> </ul>
Requisitos del sistema	SIMATIC IPC con S7-1500 Software Controller o SIMATIC ET 200SP Open Controller STEP 7 en TIA Portal V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC para runtime</li> <li>• Ingeniería</li> </ul>	

1) El formato XML está predefinido. Es posible guardar o leer un DB en forma de archivo XML. No es posible analizar sintácticamente cualquier archivo XML.

##### Más información

Diríjase a su contacto de ventas habitual:  
<http://www.automation.siemens.com/partner/>

Para servicio y soporte, consulte:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479140>

##### Sinopsis Driver ODK 1500S SMX

###### Nota

Esta entrada del catálogo contiene información no vinculante sobre un software de aplicación complementario para el SIMATIC S7-1500 Software Controller y el SIMATIC ET 200SP Open Controller.

###### Sinopsis

El driver SMX para ODK 1500S permite acceder a datos del programa de PLC desde un programa de usuario de Windows. Para ello se crea una memoria compartida a la que acceden el programa de PLC y el programa de usuario. El ODK 1500S permite implementar más fácilmente en el S7-1500 Software Controller aplicaciones que suelen usar la interfaz SMX de SIMATIC WinAC RTX.

##### Más información

Diríjase a su contacto de ventas habitual:  
<http://www.automation.siemens.com/partner/>

Para servicio y soporte, ver:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109741583>

##### Sinopsis Driver ODK 1500S RS232

###### Nota

Esta entrada del catálogo contiene información no vinculante sobre un software de aplicación complementario para el SIMATIC S7-1500 Software Controller y el SIMATIC ET 200SP Open Controller.

###### Sinopsis

El driver RS232 para ODK 1500S posibilita la comunicación RS232 del programa de usuario de STEP 7 a través de la interfaz serie integrada en el SIMATIC IPC o, dependiendo del entorno de aplicación, también a través de un adaptador USB RS232.

##### Más información

Diríjase a su contacto de ventas habitual:  
<http://www.automation.siemens.com/partner/>

Para servicio y soporte, ver:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479259>



<b>9/3</b>	<b>Introducción</b>		
<b>9/4</b>	<b>Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico</b>		
<b>9/4</b>	<b>SIMATIC ET 200SP</b>		
9/8	Módulos de interfaz		
9/16	SIPLUS Módulos de interfaz		
9/18	<u>Módulos de periferia</u>		
9/18	Módulos de entradas digitales		
9/28	Módulos de salidas digitales		
9/43	Módulos de entradas analógicas		
9/63	Módulos de salidas analógicas		
9/70	SIPLUS Módulos de entradas digitales		
9/74	SIPLUS Módulos de salidas digitales		
9/79	SIPLUS Módulos de entradas analógicas		
9/85	SIPLUS Módulos de salidas analógicas		
9/88	<u>Módulos tecnológicos</u>		
9/88	- Módulo contador TM Count 1x24V		
9/92	- Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1		
9/96	- Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V		
9/99	- Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V		
9/102	- Control p. motores paso a paso TM StepDrive 24...48V/5A (emp. Phytron)		
9/103	- Controladores de carga SIMATIC ET 200SP ECC		
9/107	- SIWAREX WP321		
9/109	- SIPLUS Módulo contador TM Count 1x24V		
9/111	- SIPLUS Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1		
9/113	- SIPLUS Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V		
9/115	- SIPLUS Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V		
9/117	Comunicación		
9/117	- Interfaz serie CM PtP		
9/119	- CM 4x IO-Link		
9/122	- CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP		
9/125	- CM DP para CPU ET 200SP		
9/127	- CP 1543SP-1		
9/130	- CP 1542SP-1		
9/133	- CP 1542SP-1 IRC		
9/137	- SCALANCE W761 RJ45 para el armario eléctrico		
9/140	- SCALANCE W722 RJ45 para el armario eléctrico		
9/144	- SCALANCE W721 RJ45 para el armario eléctrico		
9/147	- SIPLUS Interfaz serie CM PtP		
9/149	- SIPLUS CM 4x IO-Link		
9/151	- SIPLUS CM DP para CPU ET 200SP		
9/153	Módulos de periferia de seguridad		
9/153	- Módulos de entradas digitales F		
9/156	- Módulos de salidas digitales F		
9/160	- Módulos de salidas digitales F, relé		
			Módulos de periferia de seguridad (continuación)
		9/162	- Módulos de entradas analógicas F
		9/165	- Módulos especiales de seguridad
		9/167	- SIPLUS Módulos de entradas digitales de seguridad
		9/169	- SIPLUS Módulos de salidas digitales de seguridad
		9/171	- SIPLUS Módulo de salidas digitales de seguridad, relé
		9/172	- SIPLUS Mód. de seguridad especiales
		9/174	- SIPLUS Comunicación de seguridad
		9/174	- F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP
		9/177	Arranadores de motor ET 200SP
		9/187	<u>Aplicaciones neumáticas</u>
		9/187	Isla de válvulas AirLINE SP tipo 8647 (empresa Bürkert)
		9/188	<u>Fuentes de alimentación</u>
		9/188	Monofásicas, 24 V DC (para SIMATIC ET 200SP)
		9/192	<u>BaseUnits</u>
		9/197	<u>SIPLUS BaseUnits</u>
		9/203	<u>BusAdapter</u>
		9/206	<u>SIPLUS BusAdapter</u>
		9/209	<u>Accesorios</u>
		<b>9/211</b>	<b>SIMATIC ET 200MP</b>
		9/212	<u>Módulos de interfaz</u>
		9/212	IM 155-5 PN
		9/217	IM 155-5 DP
		9/219	SIPLUS IM 155-5 PN
		9/220	<u>Módulos de periferia</u>
		<b>9/221</b>	<b>SIMATIC ET 200M</b>
		9/222	<u>Módulos de interfaz</u>
		9/222	IM 153-1/153-2
		9/225	IM 153-4 PN
		9/228	SIPLUS ET 200M IM 153-1/153-2
		9/231	SIPLUS ET 200M IM 153-4 PN IO
		9/232	<u>Módulos de periferia</u>
		9/232	Módulos digitales, Módulos analógicos
		9/233	Módulo analógicos con HART
		9/241	SIPLUS S7-300 Módulo analógicos con HART
		9/244	Módulos digitales/analógicos de seguridad, Módulos Ex
		9/245	Módulos de función
		9/247	Módulos especiales, Comunicación, Fuentes de alimentación
		<b>9/248</b>	<b>SIMATIC ET 200iSP</b>
		9/249	Unidad de alimentación
		9/251	Módulo de interfaz
		9/253	Módulos electrónicos digitales
		9/260	Módulos electrónicos analógicos
		9/266	Módulos electrónicos de seguridad
		9/270	Módulo de watchdog
		9/271	Acoplador RS 485-iS
		9/273	Cajas murales de acero inoxidable

## Sistemas de E/S


**9/274** **Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico**
**9/274** **SIMATIC ET 200pro**
Módulos de interfaz

9/275 IM 154-1 e IM 154-2

9/279 IM 154-3 PN e IM 154-4 PN

Módulos de periferia

9/283 Módulos de ampliación digitales

9/289 Módulos de ampliación analógicos

9/295 Módulos maestros IO-Link

9/296 Módulos de ampliación digitales de seguridad

9/298 Módulo de potencia PM-E

9/300 Módulo de potencia salida PM-O

9/301 Interfaz neumática ET 200pro

9/303 RF170C

Fuentes de alimentación

9/305 Trifásicas, 24 V DC (ET 200pro PS, IP67)

Arranadores de motor ET 200pro

9/307 Datos generales

9/312 Arranadores de motor Standard

9/313 Arranadores de motor High Feature

9/314 Módulo de interruptor para trabajos ET 200pro

9/318 Arranadores de motor Safety ET 200pro Solutions local/PROFIsafe

9/318 Módulos Safety local

9/318 Módulos Safety PROFIsafe

9/319 Accesorios para arranadores de motor ET 200pro

Convertidor de frecuencia
SIMATIC ET 200pro FC-2
Software ET 200pro

9/327 Motor Starter ES

Productos complementarios ET 200pro

9/329 Módulo de interfaz EtherNet/IP

**9/330** **SIMATIC ET 200AL**
Módulos de interfaz

9/331 IM 157-1 DP

9/333 IM 157-1 PN

Módulos de periferia

9/335 Módulos de periferia digitales

9/342 Módulos de periferia analógicos

9/346 Comunicación

9/346 - Maestro CM IO-Link

Accesorios

9/349 Cable y conectores

9/370 Etiquetas de identificación

**9/371** **SIMATIC ET 200eco PN**
**9/387** **Maestro IO-Link ET 200eco PN**
**9/391** **Sistemas de E/S para elementos calefactores**
**9/391** **Introducción**
**9/392** **con salidas de potencia integradas, compactas**
9/392 Control de calefacción SIPLUS HCS3200
**9/395** **con salidas de potencia integradas, modulares**
9/395 Control de calefacción SIPLUS HCS4200

9/396 Rack (bastidor)

9/398 Central Interface Module (CIM)

9/401 Power Output Module (POM)

9/406 Control de calefacción SIPLUS HCS4300

9/407 Central Interface Module (CIM)

9/410 Power Output Module (POM)

**9/414** **Componentes PROFIBUS**
9/414 Power Rail Booster9/415 Diagnóstico

9/415 Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

9/417 SIPLUS Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

9/419 ASICs PROFIBUS DP
**9/421** **Componentes PROFINET**

9/421 Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC

9/423 Paquetes de desarrollo

9/424 Driver PROFINET

**9/426** **Componentes de red para PROFIBUS Redes eléctricas (RS 485)**

9/426 Elemento terminador activo RS 485

9/427 Repetidor RS 485 para PROFIBUS

9/428 SIPLUS DP Elemento terminador activo RS 485

9/429 SIPLUS Repetidor RS 485

**9/430** **Transiciones de red**

9/430 Acoplador PN/PN

9/434 PN/CAN LINK

9/436 SIMATIC PN/J1939 LINK

9/438 PN/BACnet LINK

9/440 PN/M-Bus LINK

9/442 IE/AS-i Link PN IO

9/445 Acoplador DP/DP

9/446 SIMATIC CFU

## Sinopsis

**SIMATIC ET 200, la solución adecuada para cada aplicación**

La gama SIMATIC ET 200 ofrece sistemas de periferia descentralizada (E/S remotas) muy diversos, tanto para soluciones en armario eléctrico o sin él, directamente en la máquina, así como para su uso en atmósferas potencialmente explosivas. La estructura modular permite escalar y ampliar los sistemas ET 200 de forma sencilla y en pequeños pasos. Los módulos adicionales totalmente integrados reducen los costes y ofrecen al mismo tiempo un amplio abanico de posibilidades de aplicación. Además, existen múltiples posibilidades de combinación: entradas/salidas digitales y analógicas, módulos inteligentes con funcionalidad de CPU, funciones de seguridad, arrancadores de motor, sistemas neumáticos, convertidores de frecuencia, así como diversos módulos tecnológicos (p. ej., para tareas de contaje y posicionamiento).

La comunicación a través de PROFINET y PROFIBUS, la ingeniería unitaria, las posibilidades de diagnóstico transparentes y la óptima conexión a controladores y equipos HMI SIMATIC demuestran la homogeneidad sin par de Totally Integrated Automation.

**PROFINET**

PROFINET es el estándar Industrial Ethernet abierto y no propietario (IEC 61158/61784) para la automatización.

Basado en Industrial Ethernet, PROFINET permite la comunicación directa de aparatos de campo (IO Devices) con controladores (IO Controller), así como la solución de regulaciones de accionamientos isócronas para aplicaciones de control de movimiento.

Como PROFINET se basa en Ethernet estándar según IEEE 802.3, se pueden conectar aparatos desde el nivel de campo hasta el nivel de gestión de manera homogénea.

PROFINET permite así una comunicación homogénea, una ingeniería que cubre toda la planta y aprovecha las tecnologías de la información, como p. ej. servidor web o FTP, hasta el nivel del campo. Los probados sistemas de bus de campo, como p. ej. PROFIBUS o AS-Interface, se pueden integrar en los aparatos existentes de forma sencilla y sin modificaciones.

**PROFIBUS**

PROFIBUS es el estándar internacional (IEC 61158/61784) para el nivel de campo. Es el único bus de campo que permite la comunicación tanto en aplicaciones de automatización manufacturera como de procesos.

Con PROFIBUS se conectan equipos de campo, p. ej., unidades periféricas descentralizadas o accionamientos, con sistemas de automatización como SIMATIC S7, SIMOTION, SINUMERIK o PC.

El PROFIBUS normalizado según IEC 61158 es un potente sistema de bus de campo abierto y robusto con tiempos de reacción cortos. PROFIBUS está disponible con diferentes medios y técnicas de transmisión para cubrir diversas aplicaciones.

**PROFIBUS DP (periferia descentralizada)**

sirve para conectar unidades periféricas descentralizadas, p. ej., SIMATIC ET 200, o accionamientos con tiempos de reacción muy cortos. PROFIBUS DP se utiliza cuando los actuadores/sensores en la máquina o en la instalación (p. ej.: nivel de campo) están distribuidos.

**AS-Interface**

AS-Interface es el estándar internacional (IEC 62026/EN 50295) que ofrece una alternativa muy económica al mazo de cables, conectando sensores y actuadores a nivel de campo a través de un cable bifilar. Además, a través de dicho cable bifilar también pasa la alimentación de energía de las distintas estaciones. Por tanto, AS-Interface es el compañero ideal para PROFINET y PROFIBUS DP. Los módulos de comunicación AS-i en la ET 200SP permiten combinar con gran flexibilidad AS-Interface y periferia descentralizada. AS-Interface transfiere datos estándar y de seguridad con hasta PL e / SIL 3 por la misma red AS-i. Además de para transferir eficazmente señales estándares de E/S digitales y analógicas, AS-Interface es ideal para conectar cómodamente pulsadores de PARADA DE EMERGENCIA y resguardos de protección.

**IO-Link**

El estándar de comunicación IO-Link garantiza la conexión inteligente de sensores y aparatos de maniobra al nivel de control. IO-Link simplifica la integración de todos los componentes en el armario eléctrico y en el nivel de campo y proporciona máxima homogeneidad y comunicación integral en los últimos metros del proceso.

Las soluciones con IO-Link de Siemens garantizan máxima precisión y rentabilidad en cualquier tipo de producción. IO-Link está plenamente integrado en Totally Integrated Automation (TIA) y ofrece muchas ventajas.

- Estándar abierto que permite conectar en red aparatos de distintos fabricantes
- El simple cableado simplifica el proceso de instalación
- Menos trabajo de cableado, lo que permite ahorrar tiempo y dinero en la instalación
- La ingeniería eficiente simplifica la configuración y puesta en marcha
- Diagnóstico rápido que garantiza paros más cortos y una alta disponibilidad de la planta o instalación
- Un alto grado de transparencia del proceso permite, por ejemplo, una eficiente gestión de energía

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200SP

#### Sinopsis

##### SIMATIC ET 200SP



SIMATIC ET 200SP es un sistema de periferia escalable, de estructura modular y gran flexibilidad, con grado de protección IP20. Vía módulos de interfaz dotados de conexión PROFINET o PROFIBUS se pueden intercambiar datos de E/S procedentes de los módulos de periferia conectados con un controlador superior. También se ofrecen varios PLC, F-PLC, Open Controller y mini-PLC S7-1500 compactos (Distributed Controller) que pueden actuar alternativamente como estación de cabecera. Para requisitos especiales y gran robustez se ofrecen componentes ET 200SP en variante SIPLUS.

Para ET 200SP está disponible una amplia gama de módulos de periferia que incluyen variantes Failsafe:

- Módulos de entradas digitales (DI), con código de color blanco
- Módulos de salidas digitales (DQ), con código de color negro
- Módulos de entradas analógicas (AI), con código de color azul claro
- Módulos de salidas analógicas (AQ), con código de color azul oscuro
- Módulos tecnológicos (TM), con código de color turquesa
- Módulos de comunicación (CM), con código de color gris claro
- Módulos especiales, con código de color verde menta
- Arrancadores de motor como arrancadores directos (DS) y arrancadores inversores (RS)
- Sistemas neumáticos

Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

#### Diseño compacto

- Configuración modular hasta con 64 módulos
- Alimentación de grupos de carga autoinstalable e integrada en el sistema, sin módulo de potencia a través de BaseUnits claras
- Tamaño reducido y alta flexibilidad gracias al diseño modular y a una amplia gama de productos
- Hasta 16 canales por módulo
- Cableado independiente
- Hot Swapping: sustitución de módulos sobre la marcha (modo RUN) sin necesidad de herramientas
- Puesta en marcha y funcionamiento con huecos (slots vacíos)

#### Sistema de conexión flexible

- Bornes de inserción directa para secciones de hasta 1,5 mm<sup>2</sup> con puntera, sin puntera hasta 2,5 mm<sup>2</sup>
- BaseUnits para conexión monofililar o multifilar directa
- Módulos PotDis para proveer bornes de potencial adicionales integrados en el sistema sin ocupar mucho espacio
- Mejor accesibilidad al cableado gracias al mecanismo de apertura por resorte y el punto de medición junto al orificio para el conductor
- Conexión PROFINET flexible vía BusAdapter (RJ45, FastConnect, de plástico o fibra óptica) también como convertidor de medios integrado

#### Safety Integrated

- Fácil integración de módulos de seguridad
- Fácil parametrización F vía software
- Desconexión agrupada de módulos no seguros

#### Alto rendimiento

- PROFINET isócrono
- Transferencia interna de datos a una velocidad de hasta 100 Mbits/s
- Captación y emisión de valores analógicos a partir de 50 µs
- Captación y emisión de valores digitales a partir de 1 µs

#### Potente tecnología

- Módulos para las funciones de contaje, posicionamiento, pesaje, levas, PWM, medida de fuerza, etc.

#### Eficiencia energética

- Energy Meter para medir magnitudes eléctricas
- PROFenergy integrado en el sistema con valores de sustitución de intervalo

#### Funciones avanzadas

- Control de configuración: Adaptación a la aplicación de la configuración real a través del software de usuario (configuración futura)
- Time-based IO (E/S basadas en tiempo): Sello de tiempo de las señales con una precisión de µs
- MSI/MSO: Acceso simultáneo a datos de E/S de hasta 4 PLC
- MitM: Intercambio de datos directo entre módulos de E/S (**Module to Module** communication)
- Sobremuestreo: Captación o emisión múltiple de señales digitales y analógicas dentro de un mismo ciclo PN
- Adaptación del rango de medida: Mayor resolución gracias a la adaptación del rango de medida a una sección limitada del rango de medida soportado por el módulo de entradas analógicas
- Escalado de los valores medidos: Permite transmitir el valor analógico, normalizado en el valor físico deseado, a modo de valor REAL (32 bits de coma flotante)

### Sinopsis (continuación)

#### Estándares de comunicación

- PROFINET IO
- PROFIBUS DP V0/V1
- Conexión ET para conectar el sistema ET 200AL (IP67)
- IO-Link V1.1
- AS-Interface
- Modbus TCP
- Punto a punto (RS 232, RS 485, RS 422)
- Freeport
- 3964(R)
- USS
- Modbus RTU (maestro/esclavo)

#### CPU

- Conexión PROFINET con 3 puertos
- Controlador IO y dispositivo IO de PN
- Ampliación opcional como maestro/esclavo DP
- También en variante Failsafe y Open Controller

### Sinopsis de componentes ET 200SP

Componentes básicos	Función
<b>CPU</b>	<p>La CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta el programa de usuario</li> <li>• Se utiliza como controlador IO conectado a PROFINET IO o como CPU autónoma</li> <li>• Une la unidad ET 200SP con los dispositivos IO o el controlador IO</li> <li>• Intercambia datos con los módulos de periferia a través del bus de fondo.</li> </ul> <p>Otras funciones de la CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación vía PROFIBUS DP (junto con el módulo de comunicaciones CM DP, la CPU puede utilizarse como maestro o esclavo DP)</li> <li>• Servidor web integrado</li> <li>• Funciones tecnológicas integradas</li> <li>• Funcionalidad de seguimiento integrada</li> <li>• Diagnóstico de sistema integrado</li> <li>• Seguridad integrada</li> </ul>
<b>Open Controller</b>	<p>El SIMATIC ET 200SP Open Controller es el primer controlador de este tipo que combina las funciones de un controlador por software basado en PC con opciones de visualización, aplicaciones de PC y E/S (Input/Output) centrales en un dispositivo compacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo en uno</li> <li>• Alta disponibilidad del sistema</li> <li>• Compacto y modular</li> <li>• Robusto</li> <li>• Diseño ergonómico</li> <li>• Ingeniería eficiente en el TIA Portal</li> </ul>

#### Rotulación de los módulos de periferia

- Rotulación frontal de los módulos de periferia, de gran claridad
  - Tipo de módulo en texto explícito incluida la clase de funcionalidad, p. ej., "DI 8x24VDC HF"
  - Referencia
  - Código matriz bidimensional con referencia y número de serie (ofrece un enlace directo con la página de soporte técnico del módulo en cuestión desde la app de "Industry Online Support")
  - Versión funcional del hardware y versión del firmware
  - Tipo de BU adecuado para el módulo de periferia en cuestión
  - Código de color de la etiqueta de codificación por color adecuada
  - Esquema de conexión
- Opcionalmente ampliable con
  - Tiras rotulables
  - Plaquita de identificación por referencia

Componentes básicos	Función
<b>Módulo de interfaz para PROFINET IO (IM 155-6PN)</b>	<p>El módulo de interfaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utiliza como dispositivo IO conectado a PROFINET IO</li> <li>• Une la unidad ET 200SP con el controlador IO</li> <li>• Intercambia datos con los módulos de periferia a través del bus de fondo.</li> </ul>
<b>Módulo de interfaz para PROFIBUS DP (IM 155-6DP)</b>	<p>El módulo de interfaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utiliza como esclavo DP conectado a PROFIBUS DP</li> <li>• Une la unidad ET 200SP con el maestro DP</li> <li>• Intercambia datos con los módulos de periferia a través del bus de fondo.</li> </ul>
<b>SIMATIC BusAdapter (BA)</b>	<p>El SIMATIC BusAdapter permite elegir libremente el sistema de conexión y la parte física en estaciones de cabecera con interfaz PROFINET.</p> <p>Se ofrecen distintas variantes para la conexión de cables de cobre o fibra óptica de plástico y vidrio. También hay variantes mixtas de cobre-FO a modo de convertidor de medios integrado.</p> <p>Longitud del cable entre 2 estaciones:        máx. 100 m (Cu), máx. 50 m (POF), máx. 100 m (PCF), máx. 3 km (FO de vidrio multimodo).</p> <p>Para ampliar la estación con el sistema de periferia ET 200AL vía conexión ET se ofrece el BusAdapter BA-Send</p>

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200SP

#### Sinopsis (continuación)

Componentes básicos	Función
<b>BaseUnit (BU)</b>	<p>Las BaseUnits se encargan de la conexión eléctrica y mecánica de los componentes ET 200SP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las BaseUnits claras abren un nuevo grupo equipotencial de hasta 10 A como máximo</li> <li>Las BaseUnits de color oscuro conducen las barras de distribución de potencial autoinstalables P1, P2 y AUX de la BaseUnit izquierda a la derecha.</li> <li>Se ofrecen BaseUnits dotadas de 12 a 28 bornes aptas para distintos sistemas de conexión (conexión a un hilo o directamente a varios hilos) y funciones.</li> <li>El módulo de periferia se enchufa en la correspondiente BaseUnit y determina el potencial aplicado a los bornes de la BaseUnit.</li> <li>Para ampliar la estación con el sistema de periferia ET 200AL vía conexión ET se ofrece la BaseUnit BU-Send.</li> </ul>
<b>Módulos distribuidores de potencial (PotDis-BU, PotDis-TB)</b>	<p>Los módulos distribuidores de potencial para SIMATIC ET 200SP permiten integrar en una estación ET 200SP de forma rápida, y ocupando poco espacio, los necesarios potenciales adicionales. Los módulos distribuidores de potencial permiten una libre combinación de BUs PotDis y TBs PotDis. Por ello, ofrecen múltiples posibilidades de instalación y, a su vez, una fácil adaptación a requerimientos específicos. En una estación es posible multiplicar potenciales existentes o bien formar nuevos grupos de potencial. Los módulos PotDis ocupan muy poco espacio (tienen 36 bornes cada 15 mm de ancho) sin que mermas en las secciones de conductores posibles (máx. 2,5 mm<sup>2</sup>). Permiten conectar tensiones de hasta 48 V DC con una intensidad máxima soportable de 10 A y, en el caso del TB PotDis tipo BR-W, incluso hasta 230 V AC/10 A, con la posibilidad de conectar un conductor de protección.</p>
<b>Módulos de periferia y módulos de periferia de seguridad</b>	<p>El módulo de periferia determina la función en los bornes. A través de los sensores conectados, el controlador capta el estado momentáneo del proceso y envía las respuestas necesarias a través de los actuadores. Algunos módulos de periferia tienen funciones ampliadas que, en parte, también se ejecutan en modo autónomo. Los módulos de periferia se clasifican en los siguientes tipos; las variantes de seguridad están caracterizadas por llevar una "F-" delante y tener la caja de color amarillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DI (entrada digital)</li> <li>DQ (salida digital)</li> <li>AI (entrada analógica)</li> <li>AO (salida analógica)</li> <li>TM (módulos tecnológicos)</li> <li>CM (módulos de comunicación)</li> <li>SM (módulos especiales)</li> </ul>

Componentes básicos	Función
<b>Cubierta protectora: tapa de BU</b>	<p>El sistema ET 200SP puede funcionar con cualquier cantidad de slots libres (slot de BU sin módulo de periferia). Ejemplos típicos de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puesta en marcha parcial</li> <li>Opciones con precableado aún sin equipar</li> </ul> <p>Para protegerlos de posibles daños, es necesario tapar los slots que quedan libres con una tapa de BU. Dentro de la tapa de BU se puede guardar una plaquita de identificación por referencia para un módulo de periferia que se vaya a montar posteriormente.</p> <p>Variantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para BaseUnits de 15 mm de ancho</li> <li>Para BaseUnits de 20 mm de ancho</li> </ul>
<b>Módulo de servidor</b>	<p>El módulo de servidor es la terminación de una estación ET 200SP. El módulo de servidor tiene soportes para 3 fusibles de reserva (5 x 20 mm). Y está incluido en el alcance de suministro de todas las estaciones de cabecera.</p>
<b>Perfil soporte según EN 60715</b>	<p>El perfil soporte es el bastidor sobre el que se monta el ET 200SP. El ET 200SP se monta sobre el perfil soporte.</p>
<b>Elemento de codificación</b>	<p>Cuando se enchufa por primera vez un módulo de periferia en una BaseUnit, el elemento codificado pasa del módulo a la BaseUnit. Allí previene la destrucción de los componentes ET 200SP en caso de que en el futuro se sustituya algún módulo con un módulo de periferia equivocado.</p> <p>El elemento de codificación está disponible en dos variantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elemento de codificación mecánico</li> <li>Elemento de codificación electrónico: dispone adicionalmente de una memoria electrónica reescribible para el almacenamiento redundante de datos de proyecto específicos del módulo (p. ej. dirección de destino F para módulos de seguridad, parámetros para el maestro IO-Link). Así, estos datos también están guardados automáticamente cuando se sustituye algún módulo.</li> </ul>
<b>Conexión de pantalla integrada en el sistema</b>	<p>La conexión de pantalla permite contactar pantallas de cable. Frente a los contactos de pantalla externos, este sistema ofrece estas ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje rápido y sin herramientas insertando el elemento de contacto de pantalla en la BaseUnit</li> <li>Conexión automática de baja impedancia a la tierra funcional (perfil soporte).</li> <li>CEM optimizada gracias a la separación de los cables de alimentación y los cables de señal con el elemento de contacto de pantalla y cables no apantallados de poca longitud</li> <li>Requiere poco espacio</li> </ul>

### Sinopsis (continuación)

Componentes básicos	Función	Componentes básicos	Función
<b>Tiras rotulables</b>	<p>Opcionalmente, las estaciones de cabecera y los módulos de periferia se pueden dotar de tiras rotulables (13 x 31 mm) para la identificación específica de la planta o instalación. Las tiras rotulables pueden escribirse a máquina. Dichas tiras rotulables están disponibles en dos variantes, en los colores gris claro y amarillo cada una:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 tiras en rollo para imprimir con impresoras de transferencia térmica. 40 mm de diámetro interior, 70 mm de diámetro exterior y 62 mm de ancho.</li> <li>• 10 pliegos DIN A4 de 100 tiras cada uno, cartón de 180 g/mm<sup>2</sup>, perforados, para imprimir con impresoras láser directamente desde el TIA Portal o con plantillas de impresión.</li> </ul>	<b>Etiquetas de identificación por color</b>	<p>Los módulos de periferia insertados en las BaseUnits determinan cuáles son los potenciales aplicados a los bornes de proceso. Los potenciales +/- se pueden marcar de forma óptima con etiquetas de identificación por color específicas de cada módulo. También se pueden marcar los potenciales de los bornes adicionales y AUX y de los módulos distribuidores de potencial con etiquetas de identificación por color. Las etiquetas de identificación por color se suministran en paquetes de 10 o 50 etiquetas. Ventajas de las etiquetas de identificación por color:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje rápido (una placa para marcar hasta 16 bornes)</li> <li>• Prevención de errores de cableado</li> <li>• Identificación sencilla de los potenciales a efectos de servicio técnico</li> </ul>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<p>Opcionalmente, en cada estación de cabecera, BusAdapter, BaseUnit, módulo distribuidor de potencial (BU PotDis y TBs PotDis) y módulo de periferia se puede incorporar una etiqueta de identificación por referencia. Las etiquetas de identificación por referencia se suministran en paquetes de 10 esteras con 16 etiquetas cada una. Dichas etiquetas se pueden imprimir en impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters, o también se pueden dotar de etiquetas. Ventajas frente a las etiquetas que se pegan directamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tapan la rotulación frontal</li> <li>• Recambio sencillo de la etiqueta en caso de sustituir el módulo</li> <li>• Sin errores de paralaje al marcar las BaseUnits en la placa de montaje</li> </ul> <p>Las etiquetas tienen una superficie imprimible de 14,8 x 10,5 mm (An x Al)</p>		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de interfaz > IM 155-6

### Sinopsis



Los módulos de interfaz del sistema de periferia escalable SIMATIC ET 200SP cubren un amplio rango de aplicaciones incluso en las versiones básicas gracias al gran número de funciones de las que disponen. Entre las funciones básicas de los módulos de interfaz figuran:

- Tiempos de actualización de datos breves de típ. 1 ms
- Single Hot Swap (enchufar y desenchufar de un módulo de periferia durante el funcionamiento sin perturbar la comunicación de los módulos restantes)
- Funcionamiento con huecos en la configuración (BaseUnits sin equipar)
- Soporte de diagnóstico íntegro hasta el diagnóstico con discriminación por canal
- Control de configuración/Configuración futura (adaptación de la configuración real desde el software de usuario)
- Sustitución de dispositivos sin PG y con asignación automática de direcciones, con y sin configuración topológica
- Datos de I&M 0 bis 3 (placa de características electrónica con almacenamiento no volátil de datos de la planta)
- Actualización de firmware
- Conexión por enchufe de la alimentación de 24 V DC
- Tiempo de respaldo en caso de corte de red/tensión mínimo 5 ms o bien 10 ms
- Posibilidad de inscripción con tiras rotulables opcionales y etiquetas de identificación por referencia

En caso de utilizar módulos de interfaz PROFINET, hay que añadir, además, estas funciones básicas:

- Redundancia de medios (MRP)
- Switch de 2 puertos integrado
- Sistema de conexión de libre elección (a partir de la clase Standard) y la parte física (a partir de la clase High Feature) vía SIMATIC BusAdapter, también a modo de convertidor de medios integrado en el sistema para pasar de FO a cobre
- Pulsador Reset para restablecer fácilmente los ajustes de fábrica sin necesidad de PG
- Sincronización automática del bus de fondo con el ciclo PROFINET para reducir al mínimo las fluctuaciones en los tiempos de respuesta (jitter)

A continuación se muestra una breve sinopsis de los módulos de interfaz disponibles para ET 200SP con las diferencias más importantes. La TIA Selection Tool ofrece una comparativa actual, exacta y comprensible de las funciones de los distintos módulos de interfaz.

#### SIMATIC IM155-6DP High Feature con conexión PROFIBUS

- Máx. 32 módulos de periferia, también módulos PROFIsafe con soporte de diagnóstico íntegro
- Posibilidades de ampliación con máx. 16 módulos de la gama ET 200AL por medio de la BaseUnit BU-Send y el BusAdapter BA-Send
- Máx. 244 bytes respectivamente para datos de entrada y salida por módulo y por estación
- Tiempo de actualización de datos: típ. 5 ms
- Conexión PROFIBUS con conector hembra Sub-D de 9 polos
- El paquete incluye el módulo servidor y un conector PROFIBUS con conector hembra para PG

#### SIMATIC IM155-6PN Basic con conexión PROFINET

- Máx. 12 módulos de periferia, no se admiten módulos PROFIsafe, con soporte de diagnóstico íntegro
- Máx. 32 bytes respectivamente para datos de entrada y salida por módulo y por estación
- Tiempo de actualización de datos: típ. 1 ms
- Conexión PROFINET con 2 conectores hembra RJ45 (switch de 2 puertos integrado)
- Paquete incluido el módulo de servidor

#### SIMATIC IM155-6PN Standard con una interfaz PROFINET para BusAdapter SIMATIC

- Dos formas de entrega:
  - como paquete con IM155-6PN ST con BusAdapter BA 2xRJ45 premontado, incluido módulo de servidor
  - como paquete con IM155-6PN ST sin BusAdapter, incluido módulo de servidor
- Máx. 32 módulos de periferia, también módulos PROFIsafe, con soporte de diagnóstico íntegro
- Posibilidades de ampliación con máx. 16 módulos de la gama ET 200AL por medio de la BaseUnit BU-Send y el BusAdapter BA-Send
- Máx. 256 bytes respectivamente para datos de entrada y salida por módulo y máx. 512 bytes por estación (depende de la configuración)
- Tiempo de actualización de datos: típ. 1 ms
- Selección del sistema de conexión de PROFINET vía SIMATIC BusAdapter (solo BusAdapter para cables de cobre)

#### SIMATIC IM155-6PN/2 High Feature, IM de 2 puertos con un slot para SIMATIC BusAdapter

- Máx. 64 módulos de periferia, también módulos PROFIsafe, con soporte de diagnóstico íntegro
- Posibilidades de ampliación con máx. 16 módulos de la gama ET 200AL por medio de la BaseUnit BU-Send y el BusAdapter BA-Send
- Máx. 288 bytes respectivamente para datos de entrada y salida por módulo y máx. 1440 bytes por estación (depende de la configuración)
- Tiempo de actualización de datos rápido: a partir de 250 µs, también en modo isócrono
- Redundancia de sistema S2
- Selección del sistema de conexión y la parte física de PROFINET vía SIMATIC BusAdapter. Se pueden utilizar todos los BusAdapter, con conexión para cables de cobre y/o fibra óptica; el BusAdapter se debe pedir por separado
- Paquete incluido el módulo de servidor

**Sinopsis** (continuación)

SIMATIC IM155-6PN/3 High Feature, IM de 3 puertos con dos slots para SIMATIC BusAdapter

Funciones adicionales frente al IM High Feature de 2 puertos:

- Segundo slot para SIMATIC BusAdapter, posibilidad de utilizar máx. 3 puertos
- Acoplamiento local de datos IO entre un máximo de 4 controladores

SIMATIC IM155-6PN High Speed con una interfaz PROFINET para BusAdapter SIMATIC

- Máx. 30 módulos de periferia, también módulos PROFIsafe, con soporte de diagnóstico íntegro
- Máx. 32 bytes respectivamente para datos de entrada y salida por módulo y máx. 968 bytes por estación (depende de la configuración)
- Tiempo de actualización de datos rápido: a partir de 125 µs, también en modo isócrono
- PROFINET Performance Upgrade
- Selección del sistema de conexión y la parte física de PROFINET vía SIMATIC BusAdapter. Se pueden utilizar todos los BusAdapter, con conexión para cables de cobre y/o fibra óptica; el BusAdapter se debe pedir por separado
- Paquete incluido el módulo de servidor

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7155-6AR00-0AN0</b> ET 200SP, IM155-6PN Basic	<b>6ES7155-6AA01-0BN0</b> ET 200SP, IM155-6PN ST incl. BA 2xRJ45	<b>6ES7155-6AU01-0BN0</b> ET 200SP, IM155-6PN ST
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	IM 155-6 PN BA	IM 155-6 PN ST	IM 155-6 PN ST
<b>Función del producto</b>			
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3	Si; I&M0 a I&M3	Si; I&M0 a I&M3
• Cambio de módulo durante el funcionamiento (Hot-Swapping)	Si; Single Hot-Swapping	Si; Single Hot-Swapping	Si; Single Hot-Swapping
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1	V14	V14
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 SP4 o sup.
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Si	Si	Si
Protección contra cortocircuito		Si	Si
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo (valor nominal)		450 mA	450 mA
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	1,8 W	1,9 W	1,9 W
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Espacio de direcciones por estación</b>			
• Espacio de direcciones por estación, máx.	32 byte; Por entrada/salida	512 byte; En función de la configuración	512 byte; En función de la configuración
<b>Configuración del hardware</b>			
<b>Bastidores</b>			
• Módulos por bastidor, máx.	12	32; + 16 módulos ET 200AL	32; + 16 módulos ET 200AL
<b>Submódulos</b>			
• Número de submódulos por estación, máx.		256	256
<b>Interfases</b>			
Nº de interfaces PROFINET	1; 2 puertos (switch)	1; 2 puertos (switch)	1; 2 puertos (switch)
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	2	2	2
• Switch integrado	Si	Si	Si
• RJ 45 (Ethernet)	Si; 2 puertos RJ45 integrados	Si; BusAdapter premontado BA 2x RJ45	
• BusAdapter (PROFINET)	No	Si; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC	Si; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de interfaz > IM 155-6****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7155-6AR00-0AN0</b> ET 200SP, IM155-6PN Basic	<b>6ES7155-6AA01-0BNO</b> ET 200SP, IM155-6PN ST incl. BA 2xRJ45	<b>6ES7155-6AU01-0BNO</b> ET 200SP, IM155-6PN ST
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí; PROFINET MRP	Sí; PROFINET MRP	Sí; PROFINET MRP
<b>Física de la interfaz</b>			
<b>RJ 45 (Ethernet)</b>			
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)
• 10 Mb/s	No	Sí; Para servicios Ethernet	Sí; Para servicios Ethernet
• 100 Mb/s	Sí; PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí
<b>Protocolos</b>			
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Modo isócrono	No	No	No
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí
- IRT	No	Sí; con tiempos de ciclo de emisión de 250 µs a 4 ms en incrementos de 125 µs	Sí; con tiempos de ciclo de emisión de 250 µs a 4 ms en incrementos de 125 µs
- PROFinenergy	No	Sí	Sí
- Arranque priorizado	No	Sí	Sí
- Shared Device	No	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.		2	2
<b>Funcionamiento redundante</b>			
• MRP	Sí	Sí	Sí
• MRPD	No	No	No
• Redund. de sistema PROFINET (S2)	No	No	No
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• SNMP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No
Equidistancia	No		
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí
Alarmas	Sí	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Sí; 2x LED verde		
• Conexión con la red LINK (verde)		Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter	Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Clase de carga de red	2	2	2
Security level		Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7155-6AR00-0AN0</b> ET 200SP, IM155-6PN Basic	<b>6ES7155-6AA01-0BNO</b> ET 200SP, IM155-6PN ST incl. BA 2xRJ45	<b>6ES7155-6AU01-0BNO</b> ET 200SP, IM155-6PN ST
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	35 mm	50 mm	50 mm
Alto	117 mm	117 mm	117 mm
Profundidad	74 mm	74 mm	74 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	125 g	190 g; IM 155-6 PN BA con 2 puertos RJ45 y módulo de servidor	147 g; Sin BusAdapter

Referencia	<b>6ES7155-6AU01-0CNO</b> ET 200SP, IM155-6PN/2 HF	<b>6ES7155-6AU30-0CNO</b> ET 200SP, IM155-6PN/3 HF	<b>6ES7155-6AU00-0DNO</b> ET 200SP, IM155-6PN HS	<b>6ES7155-6BA01-0CNO</b> ET 200SP, IM155-6DP HF incl. conn. DP
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	IM 155-6 PN/2 HF con módulo servidor	IM 155-6 PN/3 HF con módulo servidor	IM 155-6 PN HS	IM 155-6DP HF con conector PROFIBUS y módulo servidor
Número de relaciones de comunicación MtM/conexiones, máx.	16	16		
<b>Función del producto</b>				
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Cambio de módulo durante el funcionamiento (Hot-Swapping)	Sí; Multi Hot-Swapping	Sí; Multi Hot-Swapping	Sí; Multi Hot-Swapping	Sí; Multi Hot-Swapping
• Cambiador de herramientas	Sí; Estación de acoplamiento y unidad de acoplamiento	Sí; Estación de acoplamiento y unidad de acoplamiento		
• Acoplamiento local de datos de E/S	No	Sí		
- Número de módulos de desacoplamiento		16		
- Número de submódulos de desacoplamiento por módulo		4		
• Acoplamiento local de registros	No	No		
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V15.1 o superior	V15.1	STEP 7 V14 o superior	V15 SP1
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	Configurable con archivo GSD	Configurable con archivo GSD	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 SP4 o sup., solo hasta FW V3.1 un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.				
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	-/V2.3	
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>				
Consumo (valor nominal)		175 mA; Con 24 V, 2 slots 2x RJ45 BusAdapter, ningún módulo de periferia		
<b>Pérdidas</b>				
Pérdidas, típ.	2,4 W	4,9 W	1,7 W	1,5 W
<b>Área de direcciones</b>				
<b>Espacio de direcciones por estación</b>				
• Espacio de direcciones por estación, máx.	1 440 byte; En función de la configuración	1 440 byte; En función de la configuración	968 byte; Tanto para datos de entrada como de salida	244 byte; Por entrada/salida
<b>Configuración del hardware</b>				
<b>Bastidores</b>				
• Módulos por bastidor, máx.	64; + 16 módulos ET 200AL	64; + 16 módulos ET 200AL	30	32; + 16 módulos ET 200AL
<b>Submódulos</b>				
• Número de submódulos por estación, máx.	256	256	125	
<b>Sellado de tiempo</b>				
Precisión	10 ms			

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

## Módulos de interfaz &gt; IM 155-6

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7155-6AU01-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6PN/2 HF	<b>6ES7155-6AU30-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6PN/3 HF	<b>6ES7155-6AU00-0DN0</b> ET 200SP, IM155-6PN HS	<b>6ES7155-6BA01-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6DP HF incl. conn. DP
<b>Interfases</b>				
Nº de interfaces PROFINET	1; 2 puertos (switch)	1; 3 puertos (switch)	1; 2 puertos (switch)	
Nº de interfaces PROFIBUS				1
<b>1. Interfaz</b>				
<b>Física de la interfaz</b>				
• Número de puertos	2; A través de BusAdapter	3; Vía 2 slots de BusAdapter	2	
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	
• RS 485				Sí
• BusAdapter (PROFINET)	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC	Sí; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC	
• Intensidad de salida de la interfaz, máx.				90 mA
<b>Protocolos</b>				
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí	
• Esclavo PROFIBUS DP				Sí
• Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	
• Redundancia del medio	Sí; PROFINET MRP	Sí; PROFINET MRP	Sí; Como MRP o cliente MRPD, máx. 50 o 30 dispositivos en el anillo, respectivamente	
<b>Física de la interfaz</b>				
<b>RJ 45 (Ethernet)</b>				
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	
• 10 Mbits/s	No	No	No	
• 100 Mbits/s	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	Sí; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí	
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí	
<b>RS 485</b>				
• Velocidad de transferencia, máx.				12 Mbit/s
<b>Protocolos</b>				
<b>PROFINET IO-Device</b>				
<b>Servicios</b>				
- Modo isócrono	Sí; Min. tiempo de ciclo de bus 250 µs	Sí; Min. tiempo de ciclo de bus 250 µs	Sí; Min. tiempo de ciclo de bus 125 µs	
- Comunicación IE abierta	Sí	Sí	Sí	
- IRT	Sí; 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms adicionalmente en caso de IRT con alto rendimiento: 250 µs a 4 ms a intervalos de 125 µs	Sí; 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms adicionalmente en caso de IRT con alto rendimiento: 250 µs a 4 ms a intervalos de 125 µs	Sí; 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms adicionalmente en caso de IRT con alto rendimiento: 250 µs a 4 ms a intervalos de 125 µs	
- PROFInergy	Sí	Sí	Sí	
- Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí	
- Shared Device	Sí	Sí	Sí	
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4	4	4	
<b>Funcionamiento redundante</b>				
• MRP	Sí	Sí	Sí	
• MRPD	No	No	Sí	
• Redundancia de sistema PROFINET (S2)	Sí; NAP S2	Sí; NAP S2	No	
• Configuración PROFINET redundante (R1)	No	No		
• H-Sync Forwarding	Sí	Sí		

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7155-6AU01-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6PN/2 HF	<b>6ES7155-6AU30-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6PN/3 HF	<b>6ES7155-6AU00-0DN0</b> ET 200SP, IM155-6PN HS	<b>6ES7155-6BA01-0CN0</b> ET 200SP, IM155-6DP HF incl. conn. DP
<b>Comunicación IE abierta</b>				
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí	
• SNMP	Sí	Sí	Sí	
• LLDP	Sí	Sí	Sí	
<b>PROFIBUS DP</b>				
<b>Servicios</b>				
- Modo SYNC				Sí
- Apto para FREEZE				Sí
- DPV0				Sí
- DPV1				Sí
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	Sí	Sí	No
Equidistancia	Sí	Sí	Sí	
Máxima frecuencia de reloj	250 µs	250 µs	125 µs	
Mínima frecuencia de reloj	4 ms	4 ms	4 ms	
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 µs	250 µs	125 µs	
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>				
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí	Sí
Alarmas	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de conexión DP				Sí; LED DP verde
• Conexión con la red LINK (verde)	Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter	Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter	Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Clase de carga de red	3	3	3	
Security level	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.1	
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C; Sin condensación	-30 °C; Sin condensación	0 °C	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C; Sin condensación	-30 °C; Sin condensación	0 °C	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m		2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Alivio de tracción	Sí; opcional	Sí; opcional		
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	50 mm	100 mm	50 mm	50 mm
Alto	117 mm	117 mm	117 mm	117 mm
Profundidad	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	120 g; Sin BusAdapter	220 g; Sin BusAdapter	147 g; Sin BusAdapter	150 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de interfaz > IM 155-6

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN Basic</b> con módulo de servidor; dos conectores hembra RJ45 integrados	6ES7155-6AR00-0AN0	<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF, Cu) o 100 m (PCF)	6ES7193-6AP20-0AA0
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN Standard</b> con módulo de servidor <ul style="list-style-type: none"> <li>• con SIMATIC BusAdapter BA 2xRJ45 ya montado</li> <li>• sin SIMATIC BusAdapter</li> </ul>	6ES7155-6AA01-0BN0 6ES7155-6AU01-0BN0	<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF, Cu) o 100 m (PCF)	6ES7193-6AP40-0AA0
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN/2 High Feature</b> IM de 2 puertos con módulo de servidor; sin SIMATIC BusAdapter	6ES7155-6AU01-0CN0	<b>SIMATIC BusAdapter BA 2XLC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con conexión de FO de vidrio; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 2 km	6ES7193-6AG00-0AA0
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN/3 High Feature</b> IM de 3 puertos con módulo de servidor; sin SIMATIC BusAdapter	6ES7155-6AU30-0CN0	<b>SIMATIC BusAdapter BA LC/RJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 2 km (vidrio) o 50 m (Cu)	6ES7193-6AG20-0AA0
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN High Speed</b> con módulo de servidor; sin SIMATIC BusAdapter	6ES7155-6AU00-0DN0	<b>SIMATIC BusAdapter BA LC/FC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 2 km (vidrio) o 50 m (Cu)	6ES7193-6AG40-0AA0
<b>Módulo de interfaz PROFIBUS IM155-6DP High Feature</b> con módulo de servidor, con conexión PROFIBUS con conector hembra para PG	6ES7155-6BA01-0CN0	<b>Ampliación de estación con el sistema de periferia ET 200AL en grado de protección IP67</b>	
<b>Accesorios</b>		<b>ET 200SP BusAdapter BA-Send 1 x FC</b>	6ES7193-6AS00-0AA0
<b>Alivio de tracción para cable PROFINET</b> Alivio de tracción integrado en sistema para módulos de interfaz PN High Feature (5 unidades)	6ES7193-6RA00-1AN0	<b>BaseUnit BU-Send</b>	6ES7193-6BN00-0NE0
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xRJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; longitud máx. del cable: 50 m.	6ES7193-6AR00-0AA0		
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xFC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m.	6ES7193-6AF00-0AA0		
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xSCRJ</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF);	6ES7193-6AP00-0AA0		

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Otros accesorios</b>		<b>SIMATIC Manual Collection</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
<b>Tiras rotulables</b>		Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>		
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>		
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>		
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>Plaquita de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	
10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters		<b>Repuestos</b>	
<b>Perfil DIN de 35 mm</b>		<b>Módulo de servidor</b>	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>
Longitud 483 mm para armarios de 19"	<b>6ES5710-8MA11</b>	Sirve para terminar una estación ET 200SP; incluido en el alcance de suministro del módulo de interfaz.	
Longitud 530 mm para armarios de 600 mm	<b>6ES5710-8MA21</b>	<b>Conector de alimentación para estaciones de cabecera ET 200SP (módulo de interfaz, CPU y Open Controller)</b>	
Longitud 830 mm para armarios de 900 mm	<b>6ES5710-8MA31</b>	para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC, variante de inserción directa; incluido en el alcance de suministro de la estación de cabecera	
Longitud 2 m	<b>6ES5710-8MA41</b>	con bornes de inserción directa (10 unidades)	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>
<b>Manuales del sistema de periferia descentralizada ET 200SP</b>		con bornes de tornillo (10 unidades)	<b>6ES7193-4JB50-0AA0</b>
SIMATIC ET 200SP Manual Collection: Archivo PDF con el siguiente contenido:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Información básica</b> Manual del sistema, información del producto, tablas generales, correcciones y suplementos de los manuales</li> <li>• <b>Información específica</b> Manuales de producto de los módulos de interfaz, PLC, OC y módulos de periferia, incl. las variantes Failsafe y los arrancadores de motor</li> <li>• <b>Información general</b> Manuales de funciones</li> </ul>			
Manual Collection descargable de Internet en forma de archivo PDF: <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942">https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942</a>			

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de interfaz > SIPLUS Módulos de interfaz

### Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar los módulos de periferia con un controlador superior dotado de PROFINET o PROFIBUS
- Módulo servidor incluido en el suministro
- Ampliación de la estación con sistema de periferia IP67 ET 200AL vía conexión ET en BU-Send / BA-Send
- Conexión de bus PROFINET
  - 2 puertos para topología en línea
  - Conexión PN seleccionable vía BusAdapter (ST, HF)
  - Dos hembras RJ45 integradas (BA)
- Conexión de bus PROFIBUS
  - Conector hembra Sub-D de 9 polos
  - Conector PROFIBUS incluido en el suministro
  - Hot Swapping (sustitución de módulos durante el funcionamiento)
  - Puesta en marcha y funcionamiento con huecos
  - Reparametrización dinámica en el modo RUN
  - Control de configuración (configuración futura)
  - Conector de alimentación de 24 V DC enchufable
  - Placa de características legible electrónicamente (datos I&M)

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1155-6AA01-7BNO	6AG1155-6AU00-2CN0	6AG1155-6AU01-7BNO	6AG1155-6BA00-7CN0
Based on	6ES7155-6AA01-0BN0	6ES7155-6AU00-0CN0	6ES7155-6AU01-0BN0	6ES7155-6BA00-0CN0
	SIPLUS ET 200SP IM155-6PN ST / BA	SIPLUS ET 200SP IM155-6PN HF	SIPLUS ET 200SP IM155-6PN ST	SIPLUS ET 200SP IM155-6DP HF
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx			
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1155-6AA01-7BN0</b>	<b>6AG1155-6AU00-2CN0</b>	<b>6AG1155-6AU01-7BN0</b>	<b>6AG1155-6BA00-7CN0</b>
Based on	<b>6ES7155-6AA01-0BN0</b> SIPLUS ET 200SP IM155-6PN ST / BA	<b>6ES7155-6AU00-0CN0</b> SIPLUS ET 200SP IM155-6PN HF	<b>6ES7155-6AU01-0BN0</b> SIPLUS ET 200SP IM155-6PN ST	<b>6ES7155-6BA00-0CN0</b> SIPLUS ET 200SP IM155-6DP HF
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Datos de pedido****SIPLUS Módulo de interfaz PROFINET IM155-6PN Standard**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

- IM 155-6PN ST, con módulo de servidor y BusAdapter BA 2xRJ45 montado y además autonomía (tiempo de respaldo) aumentada en caso de cortes de red

**6AG1155-6AA01-7BN0****SIPLUS Módulo de interfaz High Feature**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

- IM 155-6DP HF, con módulo de servidor, con multi hot swap, incl. conector PROFIBUS
- IM 155-6PN HF, con módulo de servidor, sin BusAdapter
- IM 155-6PN HF, con módulo de servidor, sin BusAdapter y además con autonomía (tiempo de respaldo) aumentada en caso de cortes de red

**6AG1155-6BA00-7CN0****6AG1155-6AU00-2CN0****6AG1155-6AU01-7BN0****Accesorios**

Ver SIMATIC ET 200SP, módulo de interfaz IM 155-6, página 9/14

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de entradas digitales

#### Sinopsis



- Módulos de entradas digitales (DI) de 4, 8 y 16 canales
- Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

Para los distintos requisitos, los módulos de entradas digitales ofrecen:

- Clases de funcionalidad Basic, Standard, High Feature, High Speed y DI de seguridad (ver "Módulos de periferia de seguridad")
- BaseUnits para conexión monofilar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial adicionales
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)

- Posibilidad de conectar sensores según IEC 61131 de tipo 1, 2 o 3 (depende del módulo) para tensiones nominales de hasta 24 V DC o 230 V AC
- Variantes PNP (Sink Input, sumidero) y NPN (Source Input, fuente)
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error (p. ej. rotura de hilo/cortocircuito)
- Placa de características de lectura electrónica y descripción no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo MSI (lectura simultánea de datos de entrada de hasta tres controladores más)
  - Modo "Contaje" (contador multicanal para encóder de impulsos con 32 bits de ancho y hasta 10 kHz de frecuencia de contaje)
  - Modo "Sobremuestreo" (registro múltiple y equidistante de valores digitales dentro de un ciclo PN para aumentar la resolución temporal, con ciclos de la CPU lentos)
  - Tiempo de retardo a la entrada parametrizable
  - Modo isócrono (lectura simultánea y equidistante de todos los canales de entrada)
  - Alarmas de proceso
  - Prolongación de impulso
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización de firmware
  - Diagnóstico de rotura de hilo y cortocircuito (por canal o por módulo)
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez de la señal de entrada en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFinergy
- Accesorios opcionales
  - Tiras rotulables (lámina o cartón)
  - Etiqueta de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos DI.

#### Sinopsis de módulos de entradas digitales

Módulo de entradas digitales	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
DI 16 x DC 24 V ST	1	6ES7131-6BH01-0BA0	CC00	A0
DI 16 x DC 24 V ST	10	6ES7131-6BH01-2BA0	CC00	A0
DI 8 x DC 24 V BA	1	6ES7131-6BF01-0AA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V BA	10	6ES7131-6BF01-2AA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V SRC BA	1	6ES7131-6BF61-0AA0	CC02	A0
DI 8 x DC 24 V ST	1	6ES7131-6BF01-0BA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V ST	10	6ES7131-6BF01-2BA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V HF	1	6ES7131-6BF00-0CA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V HF	10	6ES7131-6BF00-2CA0	CC01	A0
DI 8 x NAMUR HF	1	6ES7131-6TF00-0CA0	CC01	A0
DI 8 x DC 24 V HS	1	6ES7131-6BF00-0DA0	CC01	A0
Con tres modos de operación:				
• Entrada DI rápida e isócrona				
• 4 contadores de impulsos, 32 bits, 10 kHz				
• Sobremuestreo				
DI 4 x AC 120...230 V ST	1	6ES7131-6FD01-0BB1	CC41	B1
DI 8 x AC 24 V...UC 48 V	1	6ES7131-6CF00-0AU0	CC20	U0

**Sinopsis** (continuación)

## Sinopsis de BaseUnits

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0DA0	CC00 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2DA0	CC00 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DA0	CC00 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DA0	CC00 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BA0	CC00 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BA0	CC00 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BA0	CC00 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BA0	CC00 a CC05	--
<b>BU tipo B1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Módulo de alimentación directa 2 x 2 (1L, 2L, 1N, 2N) • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BB1	CC41	--
<b>BU tipo B1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Módulo de alimentación directa 2 x 2 (1L, 2L, 1N, 2N) • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BB1	CC41	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BU0	CC00	--

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas digitales****Sinopsis** (continuación)

Sinopsis de módulos distribuidores de potencial

Módulo distribuidor de potencial	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color claro), 1x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP2	CC00, CC63
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP2	CC00, CC63
<b>TBs PotDis</b> Tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP0	CC10 a CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP1	CC10, CC12
<b>TBs PotDis</b> Tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP2	CC10, CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	1	6ES7193-6TP00-0TN0	CC10

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7131-6BF01-0AA0</b>	<b>6ES7131-6BF61-0AA0</b>	<b>6ES7131-6BF01-0BA0</b>	<b>6ES7131-6BH01-0BA0</b>
	ET 200SP, DI 8x 24V DC Basic, 1 UE	ET 200SP, DI 8x 24V DC SRC BA	ET 200SP, DI 8x 24V DC ST, 1 UE	ET 200SP, DI 16x 24V DC ST, 1 UE
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	DI 8x24VDC BA, UE 1	DI 8x24 VDC SRC BA	DI 8x24 VDC ST	DI 16x24VDC ST
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14	V14	V14	V14
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3 o sup.	V5.5 SP3
• PCS 7 configurable/ integrada desde versión			V8.1 SP1	V8.1 SP1
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>				
• DI	Sí	Sí	Sí	Sí
• Contadores	No	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No	No	No
• MSI	No	No	No	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-6BF01-0AA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC Basic, 1 UE	<b>6ES7131-6BF61-0AA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC SRC BA	<b>6ES7131-6BF01-0BA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC ST, 1 UE	<b>6ES7131-6BH01-0BA0</b> ET 200SP, DI 16x 24V DC ST, 1 UE
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>				
Número de salidas	8		8	
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo	No	Sí; por módulo	
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>				
• 24 V	Sí		Sí	No
• Protección contra cortocircuito	Sí		Sí	
• Intensidad de salida, máx.			700 mA	
• Intensidad de salida por canal, máx.	700 mA		700 mA	
• Intensidad de salida por módulo, máx.	700 mA		700 mA	
<b>Entradas digitales</b>				
Nº de entradas digitales	8	8	8	16
entradas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	Sí
Fuente/sumidero (M/P)	de tipo P	de tipo M	de tipo P	de tipo P
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	Sí		
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	Sí			
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí		Sí	Sí
<b>Tensión de entrada</b>				
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V	30 V a -5 V (el potencial de referencia es L+)	-30 a +5 V	-30 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	-11 V a -30 V (el potencial de referencia es L+)	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>				
• para señal "1", típ.	6,8 mA	6 mA	2,5 mA	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>				
- parametrizable	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (cada uno + retardo de 30 a 500 µs en función de la longitud del cable)	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (cada uno + retardo de 30 a 500 µs en función de la longitud del cable)	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (cada uno + retardo de 30 a 500 µs en función de la longitud del cable)	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (cada uno + retardo de 30 a 500 µs en función de la longitud del cable)
<b>Sensor</b>				
<b>Sensores compatibles</b>				
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	2 mA	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
- parametrizable	Sí	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la alimentación de sensores	No	No	Sí; Módulo a módulo, conexión opcional para evitar un diagnóstico de rotura de hilo con contactos de sensor simples: 25 kOhm a 45 kOhm	No

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-6BF01-0AA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC Basic, 1 UE	<b>6ES7131-6BF61-0AA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC SRC BA	<b>6ES7131-6BF01-0BA0</b> ET 200SP, DI 8x 24V DC ST, 1 UE	<b>6ES7131-6BH01-0BA0</b> ET 200SP, DI 16x 24V DC ST, 1 UE
<b>Avisos de diagnósticos (continuación)</b>				
• Rotura de hilo	No	No	Sí; por módulos	Sí; Módulo a módulo, conexión opcional para evitar un diagnóstico de rotura de hilo con contactos de sensor simples: 25 kOhm a 45 kOhm
• Cortocircuito	No	No	Sí; por módulos	No
• Fallo agrupado	Sí			Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde			
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo			
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Apto para funciones de seguridad		No		
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	28 g	28 g	28 g	28 g

Referencia	<b>6ES7131-6BF00-0CA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC HF, 1 UE	<b>6ES7131-6BF00-0DA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC High Speed	<b>6ES7131-6TF00-0CA0</b> ET 200SP, DI 8xNAMUR HF	<b>6ES7131-6FD01-0BB1</b> ET 200SP, DI 4x 120...230V AC ST	<b>6ES7131-6CF00-0AU0</b> ET 200SP, DI 8x 24VAC..48VUC BA, 1 UE
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	DI 8x24 VDC HF	DI 8x24 VDC HS	DI 8xNAMUR HF	DI 4x120 ... 230 V AC ST	DI 8x24VAC/48VUC BA
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13 SP1/-	V13 SP1	V13/V13	V14	V15
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 / -	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3	V5.6
• PCS 7 configurable/integrada desde versión	V8.1 SP1				
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-6BF00-OCA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC HF, 1 UE	<b>6ES7131-6BF00-ODA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC High Speed	<b>6ES7131-6TF00-OCA0</b> ET 200SP, DI 8xNAMUR HF	<b>6ES7131-6FD01-0BB1</b> ET 200SP, DI 4x 120..230V AC ST	<b>6ES7131-6CF00-OAU0</b> ET 200SP, DI 8x 24VAC..48VUC BA, 1 UE
<b>Modo de operación</b>					
• DI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Contadores	No	Sí	No	No	No
• Sobremuestreo	No	Sí	No	No	No
• MSI	Sí	No	No	No	No
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V		48 V
Valor nominal (AC)				230 V	48 V; 24 V / 48 V; 50 Hz / 60 Hz
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	No	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>					
Número de salidas	8		8	4	8
Protección contra cortocircuito	Sí		Sí	No; si se usa una BU de tipo B1 debe preverse un fusible de calibre 10 A	Sí; Por módulo, fusible 5x 20 mm, 2 A / 250 V, rápido, reemplazable
<b>Intensidad de salida</b>					
• hasta 60 °C, máx.				10 A	1 A
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>					
• 24 V	Sí	Sí	No		No
• Protección contra cortocircuito	Sí; por canal, electrónico	Sí; por módulo, electrónico	No		
• Intensidad de salida, máx.		700 mA			
• Intensidad de salida por canal, máx.	700 mA				
• Intensidad de salida por módulo, máx.	700 mA				
<b>Entradas digitales</b>					
Nº de entradas digitales	8	8	8; NAMUR	4	8
entradas digitales parametrizables	Sí		Sí		
Fuente/sumidero (M/P)	de tipo P	de tipo P			de tipo P
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1					Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2					No
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí			Sí	No
Prolongación de impulsos	Sí; Duración de impulso a partir de 4 µs	Sí	Sí; 0,5 s, 1 s, 2 s		No
• Longitud	2 s; 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s	2 s; 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s			
Evaluación de flancos	Sí; Flanco ascendente, flanco descendente, transición de flanco		Sí; Flanco ascendente, flanco descendente, transición de flanco		
Fluctuación por cambio de señal			Sí; 2 a 32 cambios de señal		
Ventana de observación de fluctuación			Sí; 0,5 s, 1 s a 100 s en pasos de 1 s		
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>					
• Puerta Start/Stop		Sí			
• Entrada digital configurable		Sí			
• Contadores		Sí			
• Entrada digital con sobremuestreo		Sí			
<b>Tensión de entrada</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	8,2 V		
• Valor nominal (AC)				230 V	
• para señal "0"	-30 a +5 V	-30 a +5 V		0 V AC a 40 V AC	AC/DC < 10 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V		74 V AC a 264 V AC	AC > 14 V, DC > 34 V

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-6BF00-OCA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC HF, 1 UE	<b>6ES7131-6BF00-ODA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC High Speed	<b>6ES7131-6TF00-OCA0</b> ET 200SP, DI 8xNAMUR HF	<b>6ES7131-6FD01-0BB1</b> ET 200SP, DI 4x 120..230V AC ST	<b>6ES7131-6CF00-OAU0</b> ET 200SP, DI 8x 24VAC..48VUC BA, 1 UE
<b>Intensidad de entrada</b> • para señal "1", típ. <b>para contacto asociado a 10 k</b> - para señal "0" - para señal "1" <b>para contacto sin componente asociado</b> - para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible) - para señal "1" <b>para sensores NAMUR</b> - para señal "0" - para señal "1"	2,5 mA	6 mA	0,35 a 1,2 mA 2,1 a 7 mA	10,8 mA	3,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b> • Tiempo de conmutación tolerado en c. conmutados <b>para entradas estándar</b> - parametrizable <b>para entradas de alarmas</b> - parametrizable <b>para funciones tecnológicas</b> - parametrizable	Sí; 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms (cada uno + retardo de 30 a 500 µs en función de la longitud del cable)	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms	300 ms No	No	No
<b>Sensor</b> <b>Sensores compatibles</b> • Sensor/c. conmutado NAMUR según EN 60947 • Contacto simple/c. conmutado sin resistencia • Contacto simple/c. conmutado con resistencia de 10 kOhm • Sensor a 2 hilos - Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	Sí 1,5 mA	Sí 1,5 mA	Sí Sí Sí	Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b> Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne) Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín. Tiempo de ciclo (TDP), mín.	Sí 420 µs 500 µs	Sí 125 µs	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b> Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí		Sí
<b>Alarmas</b> • Alarma de diagnóstico • Alarma de proceso	Sí; por canales Sí; parametrizable, canales 0 a 7	Sí Sí	Sí; por canales Sí; parametrizable, canales 0 a 7	No No	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-6BF00-0CA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC HF, 1 UE	<b>6ES7131-6BF00-0DA0</b> ET 200SP, DI 8x24VDC High Speed	<b>6ES7131-6TF00-0CA0</b> ET 200SP, DI 8xNAMUR HF	<b>6ES7131-6FD01-0BB1</b> ET 200SP, DI 4x 120..230V AC ST	<b>6ES7131-6CF00-0AU0</b> ET 200SP, DI 8x 24VAC..48VUC BA, 1 UE
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí		Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	No	Sí
- parametrizable	Sí	Sí	Sí		
• Vigilancia de la alimentación de sensores	Sí; por canales	Sí; por módulos	No		Sí
• Rotura de hilo	Sí; Canal a canal, conexión opcional para evitar un diagnóstico de rotura de hilo con contactos de sensor simples: 25 kOhm a 45 kOhm	No	Sí; por canales	No	
• Cortocircuito	Sí; por canales	Sí; por módulos	Sí; por canales	No	
• Fallo agrupado					Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	No	Sí; LED rojo	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No	No
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C		-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C		60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C		-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C		50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m		2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación				Por encargo: Temperaturas ambiente inferiores a 0 °C (sin condensación) y/o altitudes de instalación superiores a 2 000 m	
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	20 mm	20 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	28 g	28 g	32 g	36 g	40 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de entradas digitales

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Módulos de entradas digitales

Formas de entrega:

Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

El pedido incluye siempre la cantidad de módulos necesarios. Con la selección de la referencia se elige también el tipo de embalaje. Por eso, los paquetes de 10 unidades solo se pueden pedir en múltiplos enteros de 10.

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VDC Basic, BU tipo A0,  
código de color CC01

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VDC Source Input. Basic,  
BU tipo A0, código de color CC02;  
UE: 1 unidad

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VDC Standard, BU tipo A0,  
código de color CC01

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de entradas digitales  
DI 16x24VDC Standard, BU tipo A0,  
código de color CC00

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VDC High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC01,  
diagnóstico con discriminación  
por canal, modo isócrono,  
shared input (MSI); UE: 1 unidad

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VDC High Speed,  
BU tipo A0, código de color CC01,  
3 modos (DI rápida e isócrona,  
4 contadores de impulsos de  
32 bits 10 kHz, sobremuestreo);  
UE: 1 unidad

Módulo de entradas digitales  
DI 8xNAMUR High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC01;  
UE: 1 unidad

Módulo de entradas digitales  
DI 4x120VAC-230VAC Standard,  
BU tipo B1, código de color CC41;  
UE: 1 unidad

Módulo de entradas digitales  
DI 8x24VAC-48VUC Basic,  
BU tipo U0, código de color CC20,  
diagnóstico por módulo;  
UE: 1 unidad

6ES7131-6BF01-0AA0

6ES7131-6BF01-2AA0

6ES7131-6BF61-0AA0

6ES7131-6BF01-0BA0

6ES7131-6BF01-2BA0

6ES7131-6BH01-0BA0

6ES7131-6BH01-2BA0

6ES7131-6BF00-0CA0

6ES7131-6BF00-2CA0

6ES7131-6BF00-0DA0

6ES7131-6TF00-0CA0

6ES7131-6FD01-0BB1

6ES7131-6CF00-0AU0

#### Referencia

##### BaseUnits utilizables

##### BU15-P16+A10+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para iniciar un  
nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP20-0DA0

6ES7193-6BP20-2DA0

##### BU15-P16+A0+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP00-0DA0

6ES7193-6BP00-2DA0

##### 2BU15-P16+A0+2DB

BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color claro-oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad

6ES7193-6BP60-0DA0

##### BU15-P16+A10+2B

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para extender  
el grupo de carga

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP20-0BA0

6ES7193-6BP20-2BA0

##### BU15-P16+A0+2B

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP00-0BA0

6ES7193-6BP00-2BA0

##### 2BU15-P16+A0+2B

BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color oscuro-oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad

6ES7193-6BP60-0BA0

##### BU20-P12+A0+4B

BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro)  
con 12 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga; 1 unidad

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP20-0BB1

6ES7193-6BP20-2BB1

##### BU20-P16+A0+2D

BU tipo U0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP00-0DU0

6ES7193-6BP00-2DU0

##### BU20-P16+A0+2B

BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP00-0BU0

6ES7193-6BP00-2BU0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos distribuidores de potencial</b>		<b>Etiquetas de identificación por color para BaseUnits de 15 mm de ancho</b>
<b>BUs PotDis</b>		
BU PotDis, tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6UP00-ODP1</b>	Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades
BU PotDis, tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6UP00-OBP1</b>	Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades
BU PotDis, tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6UP00-ODP2</b>	Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 50 unidades
BU PotDis, tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6UP00-OBP2</b>	Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 10 unidades
<b>TBs PotDis</b>		
TB PotDis, tipo BR-W, 18 x bornes punteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP0</b>	Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 50 unidades
TB PotDis, tipo P1-R, 1 8 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP1</b>	Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades
TB PotDis, tipo P2-B, 1 8 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP2</b>	Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades
TB PotDis, tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	<b>6ES7193-6TP00-0TN0</b>	Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades
<b>Accesorios</b>		
<b>Plaquita de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 50 unidades
10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters		<b>Etiquetas de identificación por color para BaseUnits de 20 mm de ancho</b>
<b>Tiras rotulables</b>		
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>	Código de color CC41, para 16 bornes de proceso, para BU tipo B1, gris (bornes 1 a 4), rojo (bornes 5 a 8), azul (bornes 9 a 12); 10 unidades
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>	<b>Etiquetas de identificación por color para BUs PotDis</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	Código de color CC62, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P1, rojo (bornes 1 a 16); 10 unidades
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>	Código de color CC63, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P2, azul (bornes 1 a 16); 10 unidades
<b>Tapa de BU</b>		<b>Etiquetas de identificación por color para TBs PotDis</b>
para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades		Código de color CC10, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, gris (bornes 1 a 18); 10 unidades
• 15 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b>	Código de color CC11, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, amarillo-verde (bornes 1 a 18); 10 unidades
• 20 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>	Código de color CC12, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P1 y BR, rojo (bornes 1 a 18); 10 unidades
<b>Conexión de pantalla</b>	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>	Código de color CC13, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P2 y BR, azul (bornes 1 a 18); 10 unidades
5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales

#### Sinopsis



- Módulos de salidas digitales (DQ) de 4, 8 y 16 canales
- Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

Para los distintos requisitos, los módulos de salidas digitales ofrecen:

- Clases de funcionalidad Basic, Standard, High Feature, High Speed y DQ de seguridad (ver "Módulos de periferia de seguridad")
- BaseUnits para conexión monofililar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)
- Posibilidad de conectar actuadores con tensiones nominales de carga de hasta 120 V DC o 230 V AC e intensidades de carga de hasta 5 A (depende del módulo)
- Módulos de relé
  - Contactos NA o conmutados
  - Para tensiones de carga o señales (relés de acoplamiento)
  - Con accionamiento manual (como módulo de simulación para entradas y salidas, modo JOG para puesta en marcha o modo de emergencia en caso de fallar el controlador)

- Variantes PNP (Source Output, fuente) y NPN (Sink Output, sumidero)
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error
- Placa de características de lectura electrónica y descripción no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo MSO (lectura simultánea de datos de salida de hasta tres controladores más)
  - Modo "Modulación de ancho de impulso" (valor de salida a modo de relación impulso-pausa entre 0,0 % y 100,0 % para controlar la intensidad de salida)
  - Modo "Sobremuestreo" (emisión múltiple y equidistante de valores digitales dentro de un ciclo PN para controlar con precisión en el tiempo una salida o una secuencia de valores de salida)
  - Modo isócrono (emisión simultánea y equidistante de todos los canales de salida)
  - Emisión de valores de sustitución en caso de interrupciones de la comunicación (0, 1 o mantener el último valor)
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización de firmware
  - Control de válvulas (una vez transcurrido el tiempo ajustado, la señal de salida cambia automáticamente a una salida PWM de consumo eléctrico reducido)
  - Diagnóstico de rotura de hilo y cortocircuito (por canal o por módulo)
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez de la señal de salida en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFIenergy
- Accesorios opcionales
  - Tiras rotulables (lámina o cartón)
  - Etiqueta de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos DQ.

**Sinopsis** (continuación)Sinopsis de módulos de salidas digitales

Módulo de salidas digitales	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
DQ 16 x DC 24 V/0,5 A BA	1	6ES7132-6BH00-0AA0	CC00	A0
DQ 16 x DC 24 V/0,5 A BA	10	6ES7132-6BH00-2AA0	CC00	A0
DQ 16 x DC 24 V/0,5 A ST	1	6ES7132-6BH01-0BA0	CC00	A0
DQ 16 x DC 24 V/0,5 A ST	10	6ES7132-6BH01-2BA0	CC00	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A SNK BA	1	6ES7132-6BF61-0AA0	CC01	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A BA	1	6ES7132-6BF01-0AA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A BA	10	6ES7132-6BF01-2AA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A ST	1	6ES7132-6BF01-0BA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A ST	10	6ES7132-6BF01-2BA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A HF	1	6ES7132-6BF00-0CA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A HF	10	6ES7132-6BF00-2CA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A ST	1	6ES7132-6BD20-0BA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A ST	10	6ES7132-6BD20-2BA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A HF	1	6ES7132-6BD20-0CA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A HS	1	6ES7132-6BD20-0DA0	CC02	A0
Con tres modos de operación				
• Salida DQ rápida e isócrona con control de válvulas				
• Modulación de ancho de				
• Sobremuestreo				
DQ 4 x AC 24...230 V/2 A ST	1	6ES7132-6FD00-0BB1	CC41	B0, B1
DQ 4 x AC 24...230 V/2 A ST	10	6ES7132-6FD00-2BB1	CC41	B0, B1
DQ 4 x AC 24...230 V/2 A HF	1	6ES7132-6FD00-0CU0	CC20	U0
Con dos modos de operación				
• DQ				
• PC: control de potencia por recorte de onda, semiondas u ondas completas				
RQ 4 x UC 24 V/2 A CO ST	1	6ES7132-6GD51-0BA0	--	A0
RQ 4 x DC 120 V-AC 230 V/5 A NO ST	1	6ES7132-6HD01-0BB1	--	B0, B1
RQ 4 x DC 120 V-AC 230 V/5 A NO ST	10	6ES7132-6HD01-2BB1	--	B0, B1
RQ MA 4 x DC 120 V AC...230 V/5 A NO ST	1	6ES7132-6MD00-0BB1	--	B0, B1

Sinopsis de BaseUnits

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b>	1	6ES7193-6BP20-0DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
• Nuevo grupo de carga (color claro)				
• 16 bornes de proceso				
• Con 10 bornes AUX				
<b>BU tipo A0</b>	10	6ES7193-6BP20-2DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
• Nuevo grupo de carga (color claro)				
• 16 bornes de proceso				
• Con 10 bornes AUX				
<b>BU tipo A0</b>	1	6ES7193-6BP00-0DA0	CC01 a CC05	--
• Nuevo grupo de carga (color claro)				
• 16 bornes de proceso				
• Sin bornes AUX				
<b>BU tipo A0</b>	10	6ES7193-6BP00-2DA0	CC01 a CC05	--
• Nuevo grupo de carga (color claro)				
• 16 bornes de proceso				
• Sin bornes AUX				
<b>BU tipo A0</b>	1	6ES7193-6BP20-0BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
• Distribución del grupo de carga (color oscuro)				
• 16 bornes de proceso				
• Con 10 bornes AUX				

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Sinopsis** (continuación)

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo B0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Con 4 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BB0	CC41	CC81 a CC83
<b>BU tipo B0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Con 4 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-0BB0	CC41	CC81 a CC83
<b>BU tipo B1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Módulo de alimentación directa 2 x 2 (1L, 2L, 1N, 2N) • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BB1	CC41	--
<b>BU tipo B1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Módulo de alimentación directa 2 x 2 (1L, 2L, 1N, 2N) • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BB1	CC41	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BU0	CC20	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BU0	CC20	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DU0	CC20	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DU0	CC20	--

**Sinopsis** (continuación)

## Sinopsis de módulos distribuidores de potencial

Módulo distribuidor de potencial	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP2	CC00, CC63
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP2	CC00, CC63
<b>TBs PotDis</b> Tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP0	CC10 a CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP1	CC10, CC12
<b>TBs PotDis</b> Tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP2	CC10, CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	1	6ES7193-6TP00-0TN0	CC10

**Datos técnicos**

Referencia	6ES7132-6BH00-0AA0	6ES7132-6BH01-0BA0	6ES7132-6BF61-0AA0	6ES7132-6BF01-0AA0	6ES7132-6BF01-0BA0
	ET 200SP, DQ 16x24VDC/0,5A BA, 1 UE	ET 200SP, DQ 16x 24V DC/0,5A ST, 1 UE	ET 200SP, DQ 8x 24VDC/0,5A SINK BA, 1 UE	ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A Basic, 1 UE	ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A ST, 1 UE
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	DQ 16x24VDC/0,5A BA, UE 1	DQ 16x24VDC/0,5A ST, UE 1	DQ 8x24VDC/0,5A SNK BA	DQ 8x24VDC/0,5A BA, UE 1	DQ 8x24VDC/0,5A ST
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14	V14	V14	V14	V14
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V5.5 o superior	V5.5 SP3	V5.5 SP3	V5.5 SP3	V5.5 SP3 o sup.
• PCS 7 configurable/ integrada desde versión		V8.1 SP1			V8.1 SP1
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3				
<b>Modo de operación</b>					
• DQ	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• DQ con función de ahorro energético	No	No	No	No	No
• PWM	No	No	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No	No	No	No
• MSO	No	No	No	No	No

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6BH00-0AA0</b> ET 200SP, DQ 16X24VDC/0,5A BA, 1 UE	<b>6ES7132-6BH01-0BA0</b> ET 200SP, DQ 16x 24V DC/0,5A ST, 1 UE	<b>6ES7132-6BF61-0AA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24VDC/0,5A SINK BA, 1 UE	<b>6ES7132-6BF01-0AA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A Basic, 1 UE	<b>6ES7132-6BF01-0BA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A ST, 1 UE
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí		Sí	Sí
<b>Salidas digitales</b>					
Tipo de salida digital	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)	Salida tipo sumidero (NPN, sumidero)	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)
Número de salidas de tipo M	16	16	8	8	8
Tipo P	No	No	Sí	Sí	Sí
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí; por canal, electrónico	Sí
Detección de rotura de hilo	No	Sí			
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	Típ. L+ (-53 V)	típ. L+ (-50 V)	típ. 47V	típ. L+ (-50 V)	típ. L+ (-50 V)
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>					
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W	5 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>					
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω	48 Ω	48 Ω	48 Ω
• Límite superior	100 kΩ	12 kΩ	3 400 Ω	100 kΩ	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>					
• para señal "1", mín.					L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	30 µA	0,1 mA	5 µA	10 µA	0,1 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>					
• "0" a "1", típ.	80 µs; con carga nominal	50 µs			
• "0" a "1", máx.	150 µs; con carga nominal		300 µs	100 µs; con carga nominal	50 µs; con carga nominal
• "1" a "0", típ.	100 µs; con carga nominal	100 µs			
• "1" a "0", máx.	200 µs; con carga nominal		600 µs	150 µs; con carga nominal	100 µs; con carga nominal
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>					
• para aumentar la potencia	No	No	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>					
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	2 Hz	2 Hz	0,5 Hz	2 Hz	2 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>					
• Intensidad por canal, máx.	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
• Intensidad por módulo, máx.	8 A	8 A	4 A	4 A	4 A
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 30 °C, máx.		8 A		4 A	4 A
- hasta 40 °C, máx.		8 A		4 A	4 A
- hasta 50 °C, máx.		6 A		4 A	4 A
- hasta 60 °C, máx.	8 A	4 A	4 A	4 A	4 A
<b>Posición de montaje vertical</b>					
- hasta 30 °C, máx.		8 A		4 A	4 A
- hasta 40 °C, máx.		6 A		4 A	4 A
- hasta 50 °C, máx.	8 A	4 A	4 A	4 A	4 A

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6BH00-0AA0</b> ET 200SP, DQ 16X24VDC/0,5A BA, 1 UE	<b>6ES7132-6BH01-0BA0</b> ET 200SP, DQ 16x 24V DC/0,5A ST, 1 UE	<b>6ES7132-6BF61-0AA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24VDC/0,5A SINK BA, 1 UE	<b>6ES7132-6BF01-0AA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A Basic, 1 UE	<b>6ES7132-6BF01-0BA0</b> ET 200SP, DQ 8x 24V DC/0,5A ST, 1 UE
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	No	Sí; por módulos	No	No	Sí; por módulos
• Cortocircuito	No		No	No	
• Cortocircuito a M		Sí; por módulos			Sí; por módulos
• Cortocircuito a L+		Sí; por módulos			Sí; por módulos
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No	No	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No	No
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar		Sí; FS01 o superior		Sí; FS01 o superior	Sí; FS01 o superior
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>					
• Performance Level según ISO 13849-1		PL d		PL d	PL d
• SIL según IEC 61508		SIL 2		SIL 2	SIL 2
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-25 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-25 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6BF00-OCA0</b> ET 200SP, DQ 8x24VDC/0,5A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6BD20-OBA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A ST	<b>6ES7132-6BD20-OCA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A HF	<b>6ES7132-6BD20-ODA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A High Speed, 1 UE	<b>6ES7132-6FD00-0BB1</b> ET 200SP, DQ 4x24...230VAC/2A ST
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	DQ 8x24 VDC/0,5 A HF	DQ 4x24 VDC/2 A ST	ET 200SP, DQ 4x 24 V DC/2 A HF, UE 1	DQ 4x24 VDC/2 A HS	DQ 4x24 ... 230 VAC/ 2 A ST
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1/-	V11 SP2/V13	V13 SP1/-	STEP 7 V15.1 o superior	V13/V13
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 / -	V5.5 SP3/-	V5.5 / -	Acerca de GSD, V5.6 HF4 o superior	V5.5 SP3/-
• PCS 7 configurable/ integrada desde versión	V8.1 SP1	V8.1 SP1			
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.33	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>					
• DQ	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• DQ con función de ahorro energético	No	No	No	Sí; Control de válvulas	No
• PWM	No	No	No	Sí	No
• Control por levas (conmutación en valores de comparación)				Sí; Vía MtM (comunicación Module to Module)	
• Sobremuestreo	No	No	No	Sí	No
• MSO	Sí	No	Sí	No	No
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	
Valor nominal (AC)					230 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	
<b>Salidas digitales</b>					
Tipo de salida digital	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)	Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)		Salida tipo fuente (sourcing) (PNP, salida tipo P)	Triac con detección de paso por cero
Número de salidas de tipo M	8	4	4	4	4
Tipo P	No	No	No	No	No
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	Sí; Salida Push-Pull	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. L+ (-50 V)	típ. L+ (-50 V)	L+ -(37 a 41V)	M (-1 V)	No; Si se usa una BU de tipo B1, debe preverse un fusible miniatura rápido de 10 A
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí; Consumo mínimo 7 mA	No	Sí
Tamaño del arrancador de motor según NEMA, máx.					5
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>					
• Conmutar al alcanzar valores de comparación				Sí	
- Número de pistas de levas, máx.				4	
• Salida digital configurable				Sí	
• Salida PWM				Sí	
- Número, máx.				4	
• Salida digital con sobremuestreo				Sí	
- Número, máx.				4	

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6BF00-0CA0</b> ET 200SP, DQ 8x24VDC/0,5A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6BD20-0BA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A ST	<b>6ES7132-6BD20-0CA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A HF	<b>6ES7132-6BD20-0DA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A High Speed, 1 UE	<b>6ES7132-6FD00-0BB1</b> ET 200SP, DQ 4x24...230VAC/2A ST
<b>Poder de corte de las salidas</b>					
• con carga resistiva, máx.	0,5 A	2 A	2 A	2 A	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	10 W	10 W	10 W	100 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>					
• Límite inferior	48 Ω	12 Ω	12 Ω	12 Ω	
• Límite superior	12 kΩ	3 400 Ω	3 400 Ω	3 400 Ω	
<b>Tensión de salida</b>					
• para señal "1", mín.					20,4 V
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	2 A	2 A	2 A	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA	0,1 mA	460 μA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>					
• "0" a "1", típ.	50 μs	50 μs	50 μs		
• "0" a "1", máx.		50 μs		1 μs	10 ms
• "1" a "0", típ.	100 μs	100 μs	100 μs		
• "1" a "0", máx.		100 μs		1 μs	10 ms
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>					
• para combinaciones lógicas					No
• para aumentar la potencia	No	No	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí			Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>					
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz	5 kHz	10 Hz
• con carga inductiva, máx.	2 Hz	2 Hz	2 Hz	5 kHz	0,5 Hz; Son posibles frecuencias más altas, ver manual de producto/información de producto
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	5 kHz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>					
• Intensidad por canal, máx.	0,5 A	2 A	2 A	2 A	2 A
• Intensidad por módulo, máx.	4 A	8 A	8 A	8 A	8 A
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>					
<b>Posición de montaje horizontal</b>					
- hasta 30 °C, máx.		8 A		8 A; Modo DQ	
- hasta 40 °C, máx.		8 A	8 A	6,9 A; Modo DQ	8 A
- hasta 50 °C, máx.		6 A	6 A	4,7 A; Modo DQ	6 A
- hasta 60 °C, máx.	4 A	4 A	4 A	2,5 A; Modo DQ	4 A
<b>Posición de montaje vertical</b>					
- hasta 30 °C, máx.		8 A	8 A	7,2 A; Modo DQ	8 A
- hasta 40 °C, máx.		6 A	6 A	5,6 A; Modo DQ	6 A
- hasta 50 °C, máx.	4 A	4 A	4 A	4 A; Modo DQ	4 A
- hasta 60 °C, máx.		4 A			
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	50 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	600 m	600 m	50 m	600 m
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí	No	Sí	Sí; solo modo DQ y OVS	No
Tiempo de procesado y activado (TWA), mín.	48 μs			40 μs	
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	500 μs		500 μs	125 μs	

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6BF00-OCA0</b> ET 200SP, DQ 8x24VDC/0,5A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6BD20-OBA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A ST	<b>6ES7132-6BD20-OCA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A HF	<b>6ES7132-6BD20-ODA0</b> ET 200SP, DQ 4x24VDC/2A High Speed, 1 UE	<b>6ES7132-6FD00-0BB1</b> ET 200SP, DQ 4x24...230VAC/2A ST
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí		No
Función de diagnóstico				Sí	
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Se puede leer la información de diagnóstico				Sí	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí	No
• Rotura de hilo	Sí; por canales	Sí; por módulos	Sí; por canales	No	No
• Cortocircuito	Sí; por canales	Sí; por módulos	Sí; por canales	Sí; por módulos	No
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	No	Sí; LED rojo	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No	No
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS02 o superior	Sí; FS03 o superior	Sí; FS02 o superior	No	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>					
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	PL d		
• SIL según IEC 61508	SIL 2	SIL 2	SIL 2		
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C	60 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	20 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	30 g	30 g	30 g	31 g	50 g

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6FD00-0CU0</b> ET 200SP, DQ 4x24...230VAC/2A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6GD51-0BA0</b> ET 200SP, RQ CO 4x 24V DC/2A ST, 1 UE	<b>6ES7132-6HD01-0BB1</b> ET 200SP, RQ NO 4x 120VDC..230VAC/ 5A, 1 UE	<b>6ES7132-6MD00-0BB1</b> ET 200SP, RQ no-MA 4x120VDC..230VAC/ 5A ST
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	DQ 4x24 ... 230 VAC/2 A HF, UE 1	RQ CO 4x24VDC/2A ST	RQ 4x120 VDC ... 230 VAC/ 5 A NO ST	RQ 4x120 VDC ... 230 VAC/ 5 A NO MA ST
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14	V14	V14	V13 SP1
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V5.5 o superior	V5.5 SP3	V5.5 SP3	V5.5 SP3/-
• PCS 7 configurable/integrada desde versión			V8.1 SP1	
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>				
• DQ	Sí	Sí	Sí	Sí
• DQ con función de ahorro energético	Sí	No	No	No
• PWM	No	No	No	No
• Sobremuestreo	No	No	No	No
• MSO	No	No	No	No
• Control de fase, flanco ascendente	Sí; Rango de control: 8,5 ... 100 % del ángulo de fase			
• Control de fase, flanco descendente	No			
• Semiondas	Sí			
• Ondas completas	Sí			
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)		24 V	24 V	24 V
Valor nominal (AC)	230 V; 47 ... 63 Hz, velocidad máx. de cambio de frecuencia 1 mHz/s			
Protección contra inversión de polaridad		Sí	Sí	Sí
<b>Salidas digitales</b>				
Tipo de salida digital		Relé	Relé	Relé
Número de salidas de tipo M	4	4	4	4
Tipo P	No	Sí	Sí	
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí	Sí	
Protección contra cortocircuito	No; requiere protección externa	No	No	No
Detección de rotura de hilo	Sí; por canales			
Protección de sobrecarga	No; En el circuito de alimentación del módulo debe preverse un fusible miniatura rápido para una intensidad de disparo de 10 A			
Ataque de una entrada digital	Sí			
<b>Poder de corte de las salidas</b>				
• con carga resistiva, máx.	2 A; Máx. 4 A; ver descripción adicional en el manual			
• con carga inductiva, máx.	2 A			
• con carga tipo lámpara, máx.	100 W; Tungsten Rating según UL; para termistores de mayor potencia, consultar el manual			
<b>Tensión de salida</b>				
• para señal "1", mín.	20,4 V			
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" valor nominal	2 A			
• para señal "0" intensidad residual, máx.	3 mA			

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6ES7132-6FD00-0CU0</b> ET 200SP, DQ 4X24..230VAC/2A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6GD51-0BA0</b> ET 200SP, RQ CO 4x 24V DC/2A ST, 1 UE	<b>6ES7132-6HD01-0BB1</b> ET 200SP, RQ NO 4x 120VDC..230VAC/ 5A, 1 UE	<b>6ES7132-6MD00-0BB1</b> ET 200SP, RQ no-MA 4x120VDC..230VAC/ 5A ST
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>				
• "0" a "1", máx.	40 ms; 2 ciclos AC			
• "1" a "0", máx.	20 ms; 1 ciclo AC			
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>				
• para combinaciones lógicas	No	Sí	Sí	
• para aumentar la potencia	No	No	No	
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí	
<b>Frecuencia de conmutación</b>				
• con carga resistiva, máx.	10 Hz; Válido para modo de operación DQ; en modo PC está limitada por la frecuencia de red	2 Hz	2 Hz	2 Hz
• con carga inductiva, máx.			0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga inductiva (según IEC 60947-5-1, AC15), máx.	10 Hz; Válido para modo de operación DQ; en modo PC está limitada por la frecuencia de red			
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz; Válido para modo de operación DQ; en modo PC está limitada por la frecuencia de red		2 Hz	2 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>				
• Intensidad por canal, máx.	2 A; Máx. 4 A; ver descripción adicional en el manual	2 A	5 A	5 A
• Intensidad por módulo, máx.	8 A	8 A	20 A	20 A
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>				
<b>Posición de montaje horizontal</b>				
- hasta 40 °C, máx.	8 A	8 A		
- hasta 50 °C, máx.	6 A	6 A	20 A	20 A
- hasta 60 °C, máx.	4 A	4 A	16 A	16 A
<b>Posición de montaje vertical</b>				
- hasta 30 °C, máx.	8 A	8 A		
- hasta 40 °C, máx.	6 A	6 A	20 A	20 A
- hasta 50 °C, máx.	4 A	4 A	16 A	16 A
<b>Salidas de relé</b>				
• N° de salidas relé		4	4	4
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)		24 V	24 V	24 V
• Consumo de los relés (corriente de bobinas de todos los relés), máx.		40 mA	40 mA	40 mA
• Fusible externo para salidas de relés			sí, con 6 A	sí, con 6 A
• Número de ciclos de maniobra, máx.			7 000 000; ver descripción adicional en el manual	7 000 000; ver descripción adicional en el manual

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-6FD00-0CU0</b> ET 200SP, DQ 4X24..230VAC/2A HF, 1 UE	<b>6ES7132-6GD51-0BA0</b> ET 200SP, RQ CO 4x 24V DC/2A ST, 1 UE	<b>6ES7132-6HD01-0BB1</b> ET 200SP, RQ NO 4x 120VDC..230VAC/ 5A, 1 UE	<b>6ES7132-6MD00-0BB1</b> ET 200SP, RQ no-MA 4x120VDC..230VAC/ 5A ST
<b>Poder de corte de los contactos</b>				
- con carga inductiva, máx.			2 A; ver descripción adicional en el manual	2 A; ver descripción adicional en el manual
- con carga resistiva, máx.		2 A	5 A; ver descripción adicional en el manual	5 A; ver descripción adicional en el manual
- Intensidad térmica permanente, máx.		2 A	5 A; Máx. 1 385 VA, 150 W	5 A
- Intensidad conmutable, mín.		1 mA; 5 V DC	100 mA; 5 V DC	100 mA; 5 V DC
- Tensión nominal de conmutación (DC)		24 V	24 V DC a 120 V DC	24 V DC a 120 V DC
- Tensión nominal de conmutación (AC)		24 V	24 V AC a 230 V AC	24 V AC a 230 V AC
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	1 000 m	1 000 m	1 000 m	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m	200 m	200 m	200 m
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí			
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; por canales	No	No	No
• Cortocircuito	No	No	No	No
• Fallo agrupado	Sí			Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED Fn rojo	No	No	No
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Apto para funciones de seguridad	No	No	No	No
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm	15 mm	20 mm	20 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	50 g	30 g	40 g	45 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales****Datos de pedido****Referencia****Referencia****Módulos de salidas digitales**

Formas de entrega:

Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

El pedido incluye siempre la cantidad de módulos necesarios. Con la selección de la referencia se elige también el tipo de embalaje. Por eso, los paquetes de 10 unidades solo se pueden pedir en múltiplos enteros de 10.

Módulo de salidas digitales  
DQ 16x24VDC/0,5A Basic,  
BU tipo A0, código de color CC00

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 16x24VDC/0,5A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC00

- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 16x24VDC/0,5A Standard,  
Source output (fuente), BU tipo A0,  
código de color CC00

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A Sink output,  
Basic, BU tipo A0,  
código de color CC01

- UE: 1 unidad

**6ES7132-6BH00-0AA0**  
**6ES7132-6BH00-2AA0**

**6ES7132-6BH00-2BA0**

**6ES7132-6BH01-0BA0**  
**6ES7132-6BH01-2BA0**

**6ES7132-6BF61-0AA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A Basic,  
BU tipo A0, código de color CC02

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC02

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC02

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VDC/2A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC02

- UE: 1 unidad
- UE: 10 unidades

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VDC/2A High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC02,  
diagnóstico con discriminación  
por canal, modo isócrono,  
shared output (MSO)

- UE: 1 unidad

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VDC/2A High Speed,  
BU tipo A0, código de color CC02,  
3 modos (DQ rápida e isócrona con  
control de válvulas, modulación de  
ancho de impulso, sobremuestreo)

- UE: 1 unidad

**6ES7132-6BF01-0AA0**  
**6ES7132-6BF01-2AA0**

**6ES7132-6BF01-0BA0**  
**6ES7132-6BF01-2BA0**

**6ES7132-6BF00-0CA0**  
**6ES7132-6BF00-2CA0**

**6ES7132-6BD20-0BA0**  
**6ES7132-6BD20-2BA0**

**6ES7132-6BD20-0CA0**

**6ES7132-6BD20-0DA0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas digitales (continuación)</b> Módulo de salidas digitales DQ 4x24VAC...230VAC/2A Standard para BU tipo B1, código de color CC41; <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7132-6FD00-0BB1</b> <b>6ES7132-6FD00-2BB1</b>	<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
Módulo de salidas digitales DQ 4x24VAC...230VAC/2A High Feature para BU tipo U0, código de color CC20, 2 modos: DQ y PC (control de potencia por recorte de onda, semiondas u ondas completas) <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7132-6FD00-0CU0</b>	<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>
Módulo de relé RQ CO 4x24VUC/2A Standard, contacto conmutado (change over), BU tipo A0, código de color CC00 <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7132-6GD51-0BA0</b>	<b>BU20-P12+A4+0B</b> BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso (1...12) para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
Módulo de relé RQ NO 4x120VDC-230VAC/5A Standard, contacto NA (Normally Open), BU tipo B0, B1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7132-6HD01-0BB1</b> <b>6ES7132-6HD01-2BB1</b>	<b>BU20-P12+A0+4B</b> BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga; UE: 1 unidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
Módulo de relé RQ NO 4x120VDC-230VAC/5A Standard, contactos NA (Normally Open) con mando manual, BU tipo B0, B1	<b>6ES7132-6MD00-0BB1</b>	<b>BU20-P16+A0+2D</b> BU tipo U0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
<b>BaseUnits utilizables</b>		<b>BU20-P16+A0+2B</b> BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>	<b>BU20-P16+A0+2B</b> BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>	<b>Módulos distribuidores de potencial</b>
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>	<b>BUs PotDis</b> BU PotDis, tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE: 1 unidad</li> <li>• UE: 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>	BU PotDis, tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga
		BU PotDis, tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)
		BU PotDis, tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas digitales**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>	<b>Referencia</b>
<b>TBs PotDis</b>		
TB PotDis, tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP0</b>	
TB PotDis, tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP1</b>	
TB PotDis, tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP2</b>	
TB PotDis, tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	<b>6ES7193-6TP00-0TN0</b>	
<b>Accesorios</b>		
<b>Plaquita de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	
10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters		
<b>Tiras rotulables</b>		
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>	
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>	
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>	
<b>Tapa de BU</b>		
para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades		
• 15 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b>	
• 20 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>	
<b>Conexión de pantalla</b>	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>	
5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla		
<b>Etiquetas de identificación por color para BaseUnits de 15 mm de ancho</b>		
Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP00-2MA0</b>	
Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP01-2MA0</b>	
Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 50 unidades	<b>6ES7193-6CP01-4MA0</b>	
Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP02-2MA0</b>	
Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 50 unidades	<b>6ES7193-6CP02-4MA0</b>	
Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>	
<b>Etiquetas de identificación por color para BaseUnits de 15 mm de ancho (continuación)</b>		
Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>	
Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>	
Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 50 unidades	<b>6ES7193-6CP73-4AA0</b>	
<b>Etiquetas de identificación por color para BaseUnits de 20 mm de ancho</b>		
Código de color CC41, para 16 bornes de proceso, para BU tipo B1, gris (bornes 1 a 4), rojo (bornes 5 a 8), azul (bornes 9 a 12); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP41-2MB0</b>	
Código de color CC81, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, amarillo-verde (bornes 1 A a 4 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP81-2AB0</b>	
Código de color CC82, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, rojo (bornes 1 A a 4 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP82-2AB0</b>	
Código de color CC83, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, azul (bornes 1 A a 4 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP83-2AB0</b>	
<b>Etiquetas de identificación por color para BUs PotDis</b>		
Código de color CC62, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P1, rojo (bornes 1 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP62-2MA0</b>	
Código de color CC63, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P2, azul (bornes 1 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP63-2MA0</b>	
<b>Etiquetas de identificación por color para TBs PotDis</b>		
Código de color CC10, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, gris (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP10-2MT0</b>	
Código de color CC11, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, amarillo-verde (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP11-2MT0</b>	
Código de color CC12, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P1 y BR, rojo (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP12-2MT0</b>	
Código de color CC13, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P2 y BR, azul (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP13-2MT0</b>	

### Sinopsis



- Módulos de entradas analógicas (AI) de 2, 4 y 8 canales
- Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

Para los distintos requisitos, los módulos de entradas analógicas ofrecen:

- Clases de funcionalidad Basic, Standard, High Feature y High Speed
- BaseUnits para conexión monofililar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)
- Posibilidad de conectar sensores de intensidad, tensión y resistencia y termopares
- Posibilidad de conexión de sensores de fuerza y par
- Energy Meter para registrar hasta 200 magnitudes eléctricas
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error

- Placa de características de lectura electrónica y descripción no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo MSI (lectura simultánea de datos de entrada de hasta tres controladores más)
  - Modo "Sobremuestreo" (registro múltiple y equidistante de valores analógicos dentro de un ciclo PN para aumentar la resolución temporal, con ciclos de la CPU lentos)
  - Modo isócrono (lectura simultánea y equidistante de los valores analógicos)
  - Rango de medida escalable (adaptación del rango de medida, aumento de la resolución de 16 bits mediante la adaptación del rango de medida a una sección limitada)
  - Escalabilidad de los valores medidos (transmisión del valor analógico, normalizado al valor físico deseado, a modo de valor de coma flotante de 32 bits)
  - Compensación interna de la resistencia del cable en caso de termopares mediante la medición de la temperatura de los bornes en la BaseUnit con BU de tipo A1
  - Compensación interna, incluso con conexión a 2 hilos y medición de su resistencia, mediante el ajuste de la resistencia del cable
  - Calibración en tiempo de ejecución
  - Aislamiento galvánico de cada canal
  - Comunicación HART
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización del firmware
  - Diagnóstico de rotura de hilo, cortocircuito, rebase por exceso/defecto
  - 2 alarmas de proceso superiores e inferiores respectivamente, supresión de frecuencias perturbadoras, filtrado
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez del valor analógico en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFIenergy
- Accesorios opcionales
  - Tiras rotulables (lámina o cartón)
  - Etiqueta de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos AI.

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Sinopsis** (continuación)Sinopsis de módulos de entradas analógicas

Módulo de entradas analógicas	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
AI 8 x I 2-/4-wire BA	1	6ES7134-6GF00-0AA1	CC01	A0, A1
AI 2 x U ST	1	6ES7134-6FB00-0BA1	CC00	A0, A1
AI 8 x U BA	1	6ES7134-6FF00-0AA1	CC02	A0, A1
AI 4 x U/I 2-wire ST	1	6ES7134-6HD00-0BA1	CC03	A0, A1
AI 4 x U/I 2-wire ST	10	6ES7134-6HD00-2BA1	CC03	A0, A1
AI 2 x I 2-/4-wire ST	1	6ES7134-6GB00-0BA1	CC05	A0, A1
AI 4 x I 2-/4-wire ST	1	6ES7134-6GD00-0BA1	CC03	A0, A1
AI 4 x I 2-/4-wire ST	10	6ES7134-6GD00-2BA1	CC03	A0, A1
AI 4 x I 2-wire 4...20 mA HART	1	6ES7134-6TD00-0CA1	CC03	A0, A1
AI 2 x U/I 2-/4-wire HF	1	6ES7134-6HB00-0CA1	CC05	A0, A1
AI 2 x U/I 2-/4-wire HS	1	6ES7134-6HB00-0DA1	CC00	A0, A1
Con dos modos de operación • Entrada AI rápida e isócrona • Sobremuestreo				
AI 8 x RTD/TC 2-wire HF	1	6ES7134-6JF00-0CA1	CC00	A0, A1
AI 8 x RTD/TC 2-wire HF	10	6ES7134-6JF00-2CA1	CC00	A0, A1
AI 4 x RTD/TC 2-/3-/4-wire HF	1	6ES7134-6JD00-0CA1	CC00	A0, A1
AI 4 x RTD/TC 2-/3-/4-wire HF	10	6ES7134-6JD00-2CA1	CC00	A0, A1
AI 4 x TC High Speed	1	6ES7134-6JD00-0DA1	CC00	A0, A1
AI 2 x SG 4-, 6-Wire High Speed	1	7MH4134-6LB00-0DA0	CC00	A0
AI Energy Meter AC 400 V ST	1	6ES7134-6PA01-0BD0	--	D0
AI Energy Meter AC 480 V ST	1	6ES7134-6PA20-0BD0	--	D0
AI Energy Meter AC 480 V/CT High Feature	1	6ES7134-6PA00-0CU0	--	U0
AI Energy Meter AC 480 V/RT High Feature	1	6ES7134-6PA20-0CU0	--	U0

Sinopsis de BaseUnits

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73

**Sinopsis** (continuación)

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A1</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • con 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP40-0DA1	CC01 a CC05	CC74
<b>BU tipo A1</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • sin 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP00-0DA1	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • con 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP40-0BA1	CC01 a CC05	CC74
<b>BU tipo A1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • sin 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP00-0BA1	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo D0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 12 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BD0	--	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BU0	CC00	--
<b>BU tipo U0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BU0	CC00	--

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Sinopsis** (continuación)

Sinopsis de módulos distribuidores de potencial

Módulo distribuidor de potencial	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP2	CC00, CC63
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP2	CC00, CC63
<b>TBs PotDis</b> Tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP0	CC10 a CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP1	CC10, CC12
<b>TBs PotDis</b> Tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP2	CC10, CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	1	6ES7193-6TP00-0TN0	CC10

**Datos técnicos**

Referencia	6ES7134-6GF00-0AA1	6ES7134-6FB00-0BA1	6ES7134-6FF00-0AA1	6ES7134-6HD01-0BA1	6ES7134-6GB00-0BA1
	ET 200SP, AI 8xI 2-/4-Wire Basic	ET 200SP, AI 2xU Standard, 1 UE	ET 200SP, AI 8xU Basic	ET 200SP, AI 4xU/I 2-WIRE ST, 1 UE	ET 200SP, AI 2xI 2-/4-Wire ST, 1 UE
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	AI 8xI 2-/4-wire BA	AI 2xU ST	AI 8xU BA	AI 4x U/I 2-wire	AI 2xI 2-/4-wire ST
<b>Función del producto</b>					
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	No	No	No	No	No
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1	V13 SP1	V13 SP1	V14 / -	V13 SP1
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.6 o superior	V5.5 SP3
• PCS 7 configurable/integrada desde versión				V8.1 SP1	
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	V2.3 / -
<b>Modo de operación</b>					
• Sobremuestreo	No	No	No	No	No
• MSI	No	No	No	No	No

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6GF00-0AA1</b> ET 200SP, AI 8xI 2-/4-Wire Basic	<b>6ES7134-6FB00-0BA1</b> ET 200SP, AI 2xU Standard, 1 UE	<b>6ES7134-6FF00-0AA1</b> ET 200SP, AI 8xU Basic	<b>6ES7134-6HD01-0BA1</b> ET 200SP, AI 4XU/I 2-WIRE ST, 1 UE	<b>6ES7134-6GB00-0BA1</b> ET 200SP, AI 2xI 2-/4-Wire ST, 1 UE
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Entradas analógicas</b>					
Nº de entradas analógicas	8; single-ended	2	8; single-ended	4; Entradas diferenciales	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con medición de intensidad</li> <li>• Con medición de tensión</li> </ul>	8	2	8		2
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.		30 V	30 V	30 V	
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	50 mA			50 mA	50 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	1 ms; por canal	500 µs	1 ms; por canal	Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados)	500 µs
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a +10 V</li> <li>• 1 V a 5 V</li> <li>• -10 V a +10 V</li> <li>• -5 V a +5 V</li> </ul>		Sí; 15 bits Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 15 bits Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 16 bits incl. signos	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 20 mA</li> <li>• -20 mA a +20 mA</li> <li>• 4 mA a 20 mA</li> </ul>	Sí Sí Sí			Sí; 15 bits Sí; 15 bits	Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 15 bits
<b>Longitud del cable</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• apantallado, máx.</li> </ul>	200 m	200 m	200 m	1 000 m; 200 m para la medición de tensión	1 000 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>					
Principio de medición		Sigma Delta		integrador (Sigma Delta)	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> <li>• Tiempo de integración parametrizable</li> <li>• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> <li>• Tiempo de conversión (por canal)</li> </ul>	16 bit Sí 16,67/50/60/4800 (16,67/50/60) 180 / 60 / 50 / 0,625 (67,5 / 22,5 / 18,75) ms	16 bit Sí 16,6 / 50 / 60 Hz / des. 50 ms @ 60 Hz, 60 ms @ 50 Hz, 180 ms @ 16,6 Hz, 250 µs sin filtro	16 bit Sí 16,67/50/60/4800 (16,67/50/60) 180 / 60 / 50 / 0,625 (67,5 / 22,5 / 18,75) ms	16 bit Sí 16,6 / 50 / 60 Hz 180 / 60 / 50 ms	16 bit Sí 16,6 / 50 / 60 Hz / des. 50 ms @ 60 Hz, 60 ms @ 50 Hz, 180 ms @ 16,6 Hz, 500 µs sin filtro
<b>Filtrado de valores medidos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de niveles de filtrado</li> <li>• parametrizable</li> </ul>	4; ninguno; x4 /x8 /x16 Sí	4 Sí	4; ninguno; x4 /x8 /x16 Sí	4; ninguno; x4 /x8 /x16 Sí	4 Sí
<b>Sensor</b>					
<b>Conexión de los sensores</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• para medición de tensión</li> <li>• para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> <li>- Carga del transductor a 2 hilos, máx.</li> <li>• para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> </ul>	No Sí 650 Ω Sí	Sí	Sí	Sí Sí 650 Ω No	Sí Sí 650 Ω Sí

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7134-6GF00-0AA1 ET 200SP, AI 8xI 2-/4-Wire Basic	6ES7134-6FB00-0BA1 ET 200SP, AI 2xU Standard, 1 UE	6ES7134-6FF00-0AA1 ET 200SP, AI 8xU Basic	6ES7134-6HD01-0BA1 ET 200SP, AI 4XU/I 2-WIRE ST, 1 UE	6ES7134-6GB00-0BA1 ET 200SP, AI 2xI 2-/4-Wire ST, 1 UE
<b>Error/precisiones</b>					
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>					
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)		0,3 %	0,3 %	0,3 %	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,3 %			0,3 %	0,3 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>					
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	70 dB; Con tiempo de conversión 67,5/22,5 18,75 ms: 40 dB	70 dB	70 dB; Con tiempo de conversión 67,5/22,5 18,75 ms: 40 dB	70 dB	70 dB
• Tensión en modo común, máx.		10 V		10 V	10 V
• Perturbación en modo común, mín.		90 dB		90 dB	90 dB
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alarma de límite	No	No	No	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; con 4 a 20 mA	No	No	Sí; con 4 a 20 mA	Sí; con 4 a 20 mA
• Cortocircuito	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos	Sí; con 1 a 5 V	No	Sí; Con 1 a 5 V o en modo a 2 hilos: Cortocircuito de la alimentación de sensores a masa o de una entrada a la alimentación de sensores	Sí; Cortocircuito en la alimentación de sensores
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal para diagnóstico de canales	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	No	No	No	No	No
	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para aplicaciones según AMS 2750				Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262	
Apto para aplicaciones según CQI-9				Sí	
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.		-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.		60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.		-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.		50 °C	50 °C	50 °C	50 °C

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6GF00-0AA1</b> ET 200SP, AI 8xI 2-/4-Wire Basic	<b>6ES7134-6FB00-0BA1</b> ET 200SP, AI 2xU Standard, 1 UE	<b>6ES7134-6FF00-0AA1</b> ET 200SP, AI 8xU Basic	<b>6ES7134-6HD01-0BA1</b> ET 200SP, AI 4XU/I 2-WIRE ST, 1 UE	<b>6ES7134-6GB00-0BA1</b> ET 200SP, AI 2xI 2-/4-Wire ST, 1 UE
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b> • Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.			2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	31 g	31 g	31 g	31 g	32 g

Referencia	<b>6ES7134-6GD01-0BA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-/4-WIRE ST, 1 UE	<b>6ES7134-6TD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-WIRE 4...20MA HART	<b>6ES7134-6HB00-0CA1</b> ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-Wire HF	<b>6ES7134-6HB00-0DA1</b> ET 200SP AI 2 x U/I 2-, 4-Wire HS
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	AI 4xI 2-/4-wire ST	AI 4xI 2-wire HART	AI 2xU/I 2-/4-wire HF	AI 2xU/I 2-/4-wire HS
<b>Función del producto</b>				
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	No	No	No	No
• Valores medidos escalables				No
• Adaptación del rango de medida				No
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V14 / -	V13 SP1	V13	V13 SP1
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.6 o superior	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 / -	V5.5 SP3/-
• PCS 7 configurable/integrada desde versión	V8.1 SP1	V8.1 SP1	V8.1 SP1	
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>				
• Sobremuestreo	No	No	No	Sí; 2 canales por módulo
• MSI	No	No	Sí	No
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Entradas analógicas</b>				
Nº de entradas analógicas	4; Entradas diferenciales	4; Entradas diferenciales	2; Entradas diferenciales	2; Entradas diferenciales
• Con medición de intensidad		4	2	2
• Con medición de tensión			2	2
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.			30 V	30 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	50 mA	50 mA	50 mA	50 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados)			125 µs
Entrada analógica con sobremuestreo			No	Sí
• Valores por ciclo, máx.				16
• Resolución, mín.				50 µs
Normalización de los valores medidos			Sí	

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6GD01-0BA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-/4-WIRE ST, 1 UE	<b>6ES7134-6TD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-WIRE 4...20MA HART	<b>6ES7134-6HB00-0CA1</b> ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-Wire HF	<b>6ES7134-6HB00-0DA1</b> ET 200SP AI 2 x U/I 2-, 4-Wire HS
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a +10 V</li> <li>• 1 V a 5 V</li> <li>• -10 V a +10 V</li> <li>• -5 V a +5 V</li> </ul>			Sí; 15 bits Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 15 bits Sí; 13 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 15 bits incl. signos
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 20 mA</li> <li>• -20 mA a +20 mA</li> <li>• 4 mA a 20 mA</li> </ul>	Sí; 16 bits incl. signos Sí Sí; 15 bits	No No Sí; 15 bits + signo	Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 15 bits	Sí; 15 bits Sí; 16 bits incl. signos Sí; 14 bits
<b>Longitud del cable</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• apantallado, máx.</li> </ul>	1 000 m	800 m	1 000 m; 200 m para la medición de tensión	1 000 m; 200 m para la medición de tensión
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>				
Principio de medición	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)	Sigma Delta	Codificación instantánea (aproximación sucesiva)
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> <li>• Tiempo de integración parametrizable</li> <li>• Tiempo de integración (ms)</li> <li>• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)</li> <li>• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> <li>• Tiempo de conversión (por canal)</li> <li>• Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)</li> </ul>	16 bit Sí 16,6 / 50 / 60 Hz 180 / 60 / 50 ms	16 bit Sí; por canales 10 / 50 / 60 Hz	16 bit Sí 67,5 / 22,5 / 18,75 / 10 / 5 / 2,5 / 1,25 / 0,625 ms 68,03 / 22,83 / 19,03 / 10,28 / 5,23 / 2,68 / 1,43 / 0,730 ms 68,2 / 23 / 19,2 / 10,45 / 5,40 / 2,85 / 1,6 / 0,9 ms 1 ms	16 bit No 10 µs
<b>Filtrado de valores medidos</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de niveles de filtrado</li> <li>• parametrizable</li> </ul>	4; ninguno; x4 /x8 /x16 Sí	4; ninguno; x4 /x8 /x16 Sí	6; sin; x 2/4/8/16/32 Sí	7; Ninguno; 2x/4x/8x/16x/32x/64x Sí
<b>Sensor</b>				
<b>Conexión de los sensores</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• para medición de tensión</li> <li>• para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> <li>- Carga del transductor a 2 hilos, máx.</li> <li>• para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> </ul>	No Sí 650 Ω Sí	No Sí	Sí Sí 650 Ω Sí	Sí Sí 650 Ω Sí
<b>Error/precisiones</b>				
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,3 %	0,3 %	0,05 %; 0,1 % con SFU 4,8 kHz 0,05 %; 0,1 % con SFU 4,8 kHz	0,2 % 0,2 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación &lt; valor nominal del rango de entrada), mín.</li> <li>• Tensión en modo común, máx.</li> <li>• Perturbación en modo común, mín.</li> </ul>	70 dB 10 V 90 dB	60 dB	35 V 90 dB	35 V 90 dB

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6GD01-0BA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-/4-WIRE ST, 1 UE	<b>6ES7134-6TD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4XI 2-WIRE 4...20MA HART	<b>6ES7134-6HB00-0CA1</b> ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-Wire HF	<b>6ES7134-6HB00-0DA1</b> ET 200SP AI 2 x U/I 2-, 4-Wire HS
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	Sí	Sí
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.			800 µs	80 µs
Tiempo de ciclo (TDP), mín.			1 ms	125 µs; Versión de firmware V2.0.1 o superior
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alarma de límite	No	Sí	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	
• Rotura de hilo	Sí; con 4 a 20 mA	Sí; por canales	Sí; solo en el rango de medida de 4 mA a 20 mA	Sí; por canal, solo con 4 ... 20 mA
• Cortocircuito	Sí; en modo a 2 hilos: cortocircuito de la alimentación de sensores a masa o de una entrada y la alimentación de sensores	Sí; Por canal, cortocircuito de la alimentación de encoders a masa o de una entrada a la alimentación de encoders	Sí; por canal, con 1 a 5 V o con cortocircuito en la alimentación de sensores	Sí; por canal, con 1 a 5 V o con rangos de medida de intensidad de cortocircuito en alimentación de encoders
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí; por canales	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C		-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C		60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C		-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C		50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m		2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	31 g	31 g	32 g	32 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6JF00-0CA1</b> ET 200SP, AI 8xRTD/TC 2-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0DA1</b> ET 200SP, AI 4x TC HS
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	AI 8xRTD/TC 2-wire HF	AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-wire HF	AI 4xTC HS
<b>Función del producto</b>			
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3	Si; I&M0 a I&M3	Si; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable			Si
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13	V12 SP1/V13	V15 con HSP 265 / integrado desde V15.1
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 / -	V5.5 SP3/V5.5 SP4	V5.5 SP3 o sup.
• PCS 7 configurable/integrada desde versión		V8.1 SP1	
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>			
• Sobremuestreo	No	No	No
• MSI	No	No	Si
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Si	Si	Si
<b>Entradas analógicas</b>			
Nº de entradas analógicas	8	4	4
• Con medición de tensión	8	4	
• Con medición de resistencia/ termoresistencia	8	4	
• Con medición de termopar	8	4	
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	30 V	30 V	30 V
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	2 mA	0,7 mA; 1,7 mA para sensores Cu10	
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados)	Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados); para la compensación de cable en conexión de 3 hilos se necesita un ciclo adicional	5 ms; Suma de los tiempos de conversión básicos y de los tiempos de ejecución adicionales (en función de la parametrización de los canales activados)
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Si; °C/°F/K	Si; °C/°F/K	Si; °C/°F/K
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>			
• -1 V a +1 V	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• -250 mV a +250 mV	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• -50 mV a +50 mV	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• -80 mV a +80 mV	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>			
• Tipo B	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo C	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo E	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo J	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo K	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo L	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo N	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo R	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo S	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo T	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo U	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos
• Tipo TXK/TXK(L) según GOST	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos	Si; 16 bits incl. signos

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6JF00-0CA1</b> ET 200SP, AI 8xRTD/TC 2-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0DA1</b> ET 200SP, AI 4x TC HS
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>			
• Cu 10		Sí; 16 bits incl. signos	
• Ni 100	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Ni 1000	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• LG-Ni 1000	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Ni 120	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Ni 200	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Ni 500	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Pt 100	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Pt 1000	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Pt 200	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
• Pt 500	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>			
• 0 a 150 Ohm	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
• 0 a 300 Ohm	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
• 0 a 600 Ohm	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
• 0 a 3000 Ohm	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
• 0 a 6000 Ohm	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
• PTC	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	
<b>Termopar (TC)</b>			
<b>Compensación de temperatura</b>			
- parametrizable	Sí	Sí	Sí
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	200 m; 50 m en termopares	200 m; 50 m en termopares	200 m; 100 m en termopares
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>			
Principio de medición	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>			
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit	16 bit	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí	Sí	Sí
• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)			
- Tiempo adicional de procesamiento para control de rotura de hilo	2 ms; en las áreas de termómetros de resistencia, resistencias y termopares	2 ms; en las áreas de termómetros de resistencia, resistencias y termopares	1 ms
- Control adicional de rotura de hilo del cable de alimentación		2 ms; para transmisores a 3/4 hilos (termómetro de resistencia y resistencia)	
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	16,6 / 50 / 60 Hz	16,6 / 50 / 60 Hz	16,6 / 50 / 60 Hz / des.
• Tiempo de conversión (por canal)	180 / 60 / 50 ms	180 / 60 / 50 ms	180 / 60 / 50 / 1,25 ms
<b>Filtrado de valores medidos</b>			
• Número de niveles de filtrado	4; ninguno; x4 /x8 /x16	4; ninguno; x4 /x8 /x16	4; ninguno; x4 /x8 /x16
• parametrizable	Sí	Sí	Sí
<b>Sensor</b>			
<b>Conexión de los sensores</b>			
• para medición de tensión	Sí	Sí	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí	Sí	
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	No	Sí	
• para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	No	Sí	

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6JF00-0CA1</b> ET 200SP, AI 8xRTD/TC 2-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0CA1</b> ET 200SP, AI 4xRTD/TC 2-/3-/4-Wire HF	<b>6ES7134-6JD00-0DA1</b> ET 200SP, AI 4x TC HS
<b>Error/precisiones</b>			
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>			
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %	0,05 %	0,05 %; 0,2 % con SFU Off
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %	0,05 %	
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>			
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	70 dB	70 dB	70 dB
• Tensión en modo común, máx.	10 V	10 V	60 V; DC
• Perturbación en modo común, mín.	90 dB	90 dB	90 dB
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; por canales	Sí; por canales	Sí; por canales
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí; por canales	Sí; por canales	Sí; por canales
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>			
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>			
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Apto para aplicaciones según AMS 2750			Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262
Apto para aplicaciones según CQI-9			Sí; Basado en AMS 2750 E
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.			-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.			60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.			-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.			50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.			2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	32 g	30 g	33 g

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>7MH4134-6LB00-0DA0</b> ET 200SP AI 2 X SG 4-/6-WIRE HS
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	AI 2xSG 4-/6-wire HS
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de medida escalable	Sí
• Valores medidos escalables	No
• Adaptación del rango de medida	Sí; $\pm 0,5 \dots 320$ mV/V
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 SP1
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.6
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V03.01.105
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.33
<b>Modo de operación</b>	
• Sobremuestreo	Sí; 2 canales por módulo
• MSI	No
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	2; Entradas diferenciales
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	100 $\mu$ s
Entrada analógica con sobremuestreo	Sí
• Valores por ciclo, máx.	14
• Resolución, mín.	100 $\mu$ s
<b>Rangos de entrada</b>	
• Galgas extensométricas (puentes completos)	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	28 bit; 16 bits con sobremuestreo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	60/50 Hz/no
• Tiempo de conversión (por canal)	100 $\mu$ s
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• Filtro paso bajo IIR, frecuencia	0,01 ... 600 Hz
• Filtro paso bajo IIR, orden	1 ... 4
• Filtro parabanda, frecuencia	0,1 ... 1 000 Hz
• Filtro parabanda, calidad	5,00 ... 250,00
• Filtro de valor medio	0,1 ... 655,3 ms
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• Para galgas extensométricas (puentes completos) con conexión a 4 hilos	Sí
• Para galgas extensométricas (puentes completos) con conexión a 6 hilos	Sí
• Resistencia del puente completo, mín.	80 $\Omega$
• Resist. del puente completo, máx.	5 000 $\Omega$

Referencia	<b>7MH4134-6LB00-0DA0</b> ET 200SP AI 2 X SG 4-/6-WIRE HS
<b>Error/precisiones</b>	
Cero del coeficiente de temperatura	$\leq \pm 0,25$ $\mu$ V/K
Alcance del coeficiente de temp. conexión a 4 hilos (referido al fondo de escala)	$\leq \pm 5$ ppm/K
Alcance del coeficiente de temp. conexión a 6 hilos (referido al fondo de escala)	$\leq \pm 10$ ppm/K
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,05 %; Para más detalles, ver manual
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de filtro y procesado (TWE), mín.	87 $\mu$ s
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	125 $\mu$ s
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí; Dos límites superiores y dos límites inferiores cada uno
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Fallo agrupado	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 1 K/100 m) con 795 hPa ... 701 hPa (+2 000 m ... +3 000 m)
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	45 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6PA01-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 400VAC ST	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480VAC ST	<b>6ES7134-6PA00-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/CT HF	<b>6ES7134-6PA20-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/RC HF
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	AI Energy Meter 400VAC ST	AI Energy Meter 480VAC ST	AI Energy Meter 480 VAC/CT HF, UE 1	AI Energy Meter 480 VAC/RC HF, UE 1
<b>Función del producto</b>				
• Medición de tensión	Sí	Sí	Sí	Sí
- sin transformador de tensión		Sí	Sí	Sí
- con transformador de tensión	No	Sí	Sí	Sí
• Medición de intensidad	Sí	Sí	Sí	Sí
- sin transformadores de intensidad	No	No	No	No
- con transformador de intensidad	Sí	Sí	Sí; Transformador de corriente 1 A o 5 A	No
- con bobina Rogowski		No	No	Sí
- con transformador de intensidad/tensión		No	No	Sí; Interfaz 333 mV
• Medición de energía	Sí	Sí	Sí	Sí
• Medida de frecuencia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Medición de la potencia	Sí	Sí	Sí	Sí
• Medición de potencia activa	Sí	Sí	Sí	Sí
• Medición de potencia reactiva	Sí	Sí	Sí	Sí
• Medida del factor de potencia		Sí	Sí	Sí
• Medida del factor de desplazamiento		No	Sí	Sí
• Compensación de potencia reactiva		No	Sí	Sí
• Análisis de red		No	Sí	Sí
- Vigilancia de valores instantáneos y de semiondas			Sí	Sí
- Medida del THD de corriente y tensión			Sí	Sí
- Armónicos de corriente y tensión			Sí	Sí
- Hueco de tensión (DIP)			Sí	Sí
- Sobretensión transitoria de tensión (swell)			Sí	Sí
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Modo isócrono	No	No	No	No
<b>Ingeniería con</b>				
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13 SP1	V13 SP1	STEP 7 V15 o superior	STEP 7 V15 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 SP4 o sup.	V5.5 SP3 o sup.	V5.5 SP3 o sup.
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	V2.3	V2.3	V2.3	V2.3
<b>Modo de operación</b>				
• Conmutación del modo de operación en RUN			Sí; En la variante de módulo 32 I / 20 Q existe la posibilidad de conmutar dinámicamente entre 25 variantes de datos útiles, de ellos 23 predefinidos y 2 personalizables	Sí; En la variante de módulo 32 I / 20 Q existe la posibilidad de conmutar dinámicamente entre 25 variantes de datos útiles, de ellos 23 predefinidos y 2 personalizables
• Medición cíclica	Sí			
• Medición acíclica	Sí			
• Acceso cíclico a los valores medidos		Sí	Sí	Sí
• Acceso acíclico a los valores medidos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Juegos de valores medidos fijos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Juegos de valores medidos definibles	No	Sí	Sí; Para acceso cíclico y acíclico a valores medidos	Sí; Para acceso cíclico y acíclico a valores medidos

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6PA01-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 400VAC ST	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480VAC ST	<b>6ES7134-6PA00-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/CT HF	<b>6ES7134-6PA20-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/RC HF
<b>Diseño/montaje</b>				
Posición de montaje	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera
<b>Tensión de alimentación</b>				
Tipo de alimentación	Alimentación a través del canal de medición de tensión L1	Alimentación a través del canal de medición de tensión L1	DC	DC
Tipo de tensión de la alimentación	100 - 240 V AC	100 - 277 V CA	24 V DC	24 V DC
<b>Frecuencia de red</b>				
• Rango admisible, límite inferior	47 Hz	47 Hz		
• Rango admisible, límite superior	63 Hz	63 Hz		
<b>Entradas analógicas</b>				
Tiempo de ciclo (todos los canales), típ.	50 ms; Tiempo para la actualización coherente de todos los valores de medición y cálculo (datos cíclicos y acíclicos)	50 ms; Tiempo para la actualización coherente de todos los valores de medición y cálculo (datos cíclicos y acíclicos)	50 ms; Tiempo para la actualización coherente de todos los valores de medición y cálculo (datos cíclicos y acíclicos)	50 ms; Tiempo para la actualización coherente de todos los valores de medición y cálculo (datos cíclicos y acíclicos)
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.			200 m	200 m
• no apantallado, máx.		200 m	200 m	30 m
<b>Modo isócrono</b>				
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)		No	No	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Alarma de límite	No	Sí	Sí	Sí
• Alarma de proceso	No	Sí; Vigilancia de hasta 16 valores de proceso para detectar rebases de límites inferior y superior	Sí; Vigilancia de hasta 16 valores de proceso para detectar rebases de límites inferior y superior	Sí; Vigilancia de hasta 16 valores de proceso para detectar rebases de límites inferior y superior
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Calidad de la red			Sí	Sí
• Tensión de alimentación			Sí	Sí
• Alarma de proceso perdida			Sí	Sí
• Error de parametrización			Sí	Sí
• Fallo en módulo			Sí	Sí
• Canal no disponible			Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto			Sí	Sí
• Intensidad de sobrecarga			Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED Fn rojo			
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo			
<b>Funciones integradas</b>				
<b>Funciones de medida</b>				
• Procedimiento de medición de la tensión	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS
• Procedimiento de medición de la intensidad	TRMS	TRMS	TRMS	TRMS
• Tipo de adquisición de medidas	Sin fisuras	Sin fisuras	Sin fisuras	Sin fisuras
• Forma de la curva de tensión	Sinusoidal o deformada	Sinusoidal o deformada	Sinusoidal o deformada	Sinusoidal o deformada
• Búfer de magnitudes medibles	No	Sí	Sí	Sí
• Longitud de parámetros	38 byte	74 byte	128 byte	128 byte
• Ancho de banda de la adquisición de medidas	2 kHz; Armónicos: 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz	2 kHz; Armónicos: 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz	3,2 kHz; Armónicos: 63 / 50 Hz, 52 / 60 Hz	3,2 kHz; Armónicos: 63 / 50 Hz, 52 / 60 Hz
<b>Rango de medida</b>				
- Medida de frecuencia, mín.	45 Hz	45 Hz	45 Hz	45 Hz
- Medida de frecuencia, máx.	65 Hz	65 Hz	65 Hz	65 Hz

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6ES7134-6PA01-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 400VAC ST	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480VAC ST	<b>6ES7134-6PA00-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/CT HF	<b>6ES7134-6PA20-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/RC HF
<b>Entradas de medida para tensión</b>				
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro	230 V	277 V	300 V	300 V
- Tensión de red que se puede medir entre conductores de fase	400 V	480 V	519 V	519 V
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro, mín.	90 V	90 V	3 V	3 V
- Tensión de red que se puede medir entre fase y neutro, máx.	264 V	293 V	300 V	300 V
- Tensión de red que se puede medir entre los conductores de fase, mín.	155 V	155 V	6 V	6 V
- Tensión de red que se puede medir entre los conductores de fase, máx.	460 V	508 V	519 V	519 V
- Categoría de la medición de tensión según IEC 61010-2-030	CAT II; CAT III con nivel de protección garantizado de 1,5 kV	CAT II; CAT III con nivel de protección garantizado de 1,5 kV	CAT II	CAT II
- Resistencia interna de conductor de fase y neutro	3,4 MΩ	3,4 MΩ	1,5 MΩ	1,5 MΩ
- Potencia absorbida por fase	20 mW	20 mW	60 mW; 300 V AC	60 mW; 300 V AC
- Inmunidad a impulsos de tensión 1,2/50µs	1 kV	1 kV	2,5 kV	2,5 kV
<b>Entradas de medida para intensidad</b>				
- Intensidad relativa que se puede medir con AC, mín.	5 %; Referido a la intensidad asignada secundaria; 1 A, 5 A	1 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A	1 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A	
- Intensidad relativa que se puede medir con AC, máx.	100 %; Referido a la intensidad asignada secundaria; 1 A, 5 A	100 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A	100 %; referida a la intensidad asignada secundaria 5 A	
- Intensidad permanente con AC, máx. admisible	5 A	5 A	5 A; 6 A de sobrecarga térmica sostenida	
- Consumo de potencia aparente por fase con un rango de medida de 5 A	0,6 V·A	0,6 V·A	0,6 V·A	
- Valor asignado para resistencia a intensidad de corta duración limitado a 1 s	100 A	100 A	100 A	
- Resistencia de entrada, rango de medida 0 a 5 A	25 mΩ; en el borne	25 mΩ; en el borne	25 mΩ; en el borne	
- Supresión de cero	Parametrizable: 20 ... 250 mA, por defecto 50 mA	Parametrizable: 2 ... 250 mA, predeterminado: 50 mA	0 ... 20 %, referido a la intensidad nominal	
- Capacidad de sobrecarga por impulsos	10 A; Durante 1 minuto	10 A; Durante 1 minuto	10 A; Durante 1 minuto	
<b>Entradas de medida de intensidad (bobina Rogowski o convertidor I/U)</b>				
- Tensión medible con AC, máx.				424 mV
- Tensión permanente máxima admisible				2 V
- Rigidez dieléctrica asignada de breve duración hasta 1 s como máx.				30 V
- Resistencia de entrada				120 kΩ
- Supresión de cero				Sí; 0 ... 20 %, referido a la intensidad nominal
<b>Clase de precisión según IEC 61557-12</b>				
- Magnitud medida Tensión	0,5	0,2	0,2	0,2
- Magnitud medida Intensidad	0,5	0,2	0,2	0,2
- Magnitud medida Potencia aparente	1	0,5	0,5	0,5
- Magnitud medida Potencia activa	1	0,5	0,5	0,5
- Magnitud medida Potencia reactiva	1	1	1	1
- Magnitud medida Factor de potencia	0,5	0,5	0,5	0,5
- Magnitud medida Energía activa	1	0,5	0,5	0,5
- Magnitud medida Energía reactiva	2	1	1	1

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-6PA01-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 400VAC ST	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480VAC ST	<b>6ES7134-6PA00-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/CT HF	<b>6ES7134-6PA20-0CU0</b> ET 200SP AI Energy Meter 480V AC/RC HF
<b>Clase de precisión según IEC 61557-12 (continuación)</b>				
- Magnitud medida intensidad por neutro		0,5; calculada	0,2	0,2
- Magnitud de medida desfase	±1 °; no considerada en la IEC 61557-12	±1 °; no considerada en la IEC 61557-12	±0,5 °; no considerada en la IEC 61557-12	±0,5 °; no considerada en la IEC 61557-12
- Magnitud medida Frecuencia	0,05	0,05	0,05	0,05
- Magnitud medida Armónicos			1	1
- Magnitud medida THDU			1	1
- Magnitud medida THDI			1	1
<b>Clase de precisión de análisis de red según IEC 61000-4-30</b>				
- Magnitud medida Tensión			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Intensidad			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Frecuencia			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Cortes de tensión			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Huecos y sobretensiones transitorias de tensión			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Armónicos de tensión			Clase S	Clase S
- Magnitud medida Armónicos de corriente			Clase S	Clase S
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>				
• entre los canales y bus de fondo	Sí; 3 700 V AC (prueba de tipo) CAT III	Sí; 3 700 V AC (prueba de tipo) CAT III	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.			3 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual	3 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación		Por encargo: Temperaturas ambiente inferiores a 0 °C (sin condensación) y/o altitudes de instalación superiores a 2 000 m		
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>				
Peso (sin embalaje)	45 g	45 g	45 g	45 g
<b>Otros</b>				
<b>Datos para la selección de un transformador de tensión</b>				
• en secundario, máx.		296 V	300 V	300 V
<b>Datos para la selección de un transformador de intensidad</b>				
• Potencia de carga del transformador x/1A, mín.	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	
• Potencia de carga del transformador x/5A, mín.	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	función de la longitud y sección del cable, consultar el manual del producto	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### Módulos de entradas analógicas

Formas de entrega:

Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

El pedido incluye siempre la cantidad de módulos necesarios. Con la selección de la referencia se elige también el tipo de embalaje. Por eso, los paquetes de 10 unidades solo se pueden pedir en múltiplos enteros de 10.

Módulo de entradas analógicas AI 8xI 2-/4-wire BA, BU tipo A0 o A1, código de color CC01

6ES7 134-6GF00-0AA1

Módulo de entradas analógicas AI 2xU ST, BU tipo A0 o A1, código de color CC00

6ES7134-6FB00-0BA1

Módulo de entradas analógicas AI 8xU BA, BU tipo A0 o A1, código de color CC02

6ES7 134-6FF00-0AA1

Módulo de entradas analógicas AI 4xU/I 2-wire Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 %

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7134-6HD01-0BA1  
6ES7134-6HD01-2BA1

Módulo de entradas analógicas AI 2xI 2-,4-wire Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC05, 16 bits

- 1 unidad

6ES7134-6GB00-0BA1

Módulo de entradas analógicas AI 4xI 2-,4-wire Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 %

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7134-6GD01-0BA1  
6ES7134-6GD01-2BA1

Módulo de entradas analógicas AI 4xI 2-wire 4...20mA HART, BU tipo A0 o A1, código de color CC03

6ES7134-6TD00-0CA1

Módulo de entradas analógicas AI 2xU/I 2-/4-wire High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC05, 16 bits, ±0,1 %, con aislamiento galvánico por canales, modo isócrono a partir de 1 ms

6ES7134-6HB00-0CA1

Módulo de entradas analógicas AI 2xU/I 2-/4-wire High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %, modo isócrono a partir de 250 µs, sobremuestreo a partir de 50 µs

6ES7134-6HB00-0DA1

Módulo de entradas analógicas AI 8xRTD/TC 2-wire High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7134-6JF00-0CA1  
6ES7134-6JF00-2CA1

#### Referencia

Módulo de entradas analógicas AI 4xRTD/TC 2-,3-,4-wire High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7134-6JD00-0CA1  
6ES7134-6JD00-2CA1  
6ES7134-6JD00-0DA1

Módulo de entradas analógicas AI 4xTC High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, diagnóstico de canal

7MH4134-6LB00-0DA0

Módulo de entradas analógicas AI 2x SG 4-,6-wire High Speed, BaseUnit tipo A0 código de color CC00, diagnóstico de canal, 28/16 bits, +/-0,05 % para puentes completos de galgas extensométricas; para conectar sensores de fuerza y par

6ES7134-6PA01-0BD0

Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter Standard AC 400 V, BU tipo D0

6ES7134-6PA20-0BD0

Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter Standard AC 480 V, BU tipo D0

6ES7134-6PA00-0CU0

Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter AC 480 V/CT High Feature, para transformadores de intensidad de 1 A o 5 A, con funciones de análisis de red, diagnóstico de canal; BU tipo U0

6ES7134-6PA20-0CU0

Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter AC 480 V/RT High Feature, para bobinas Rogowski o transformadores de intensidad/tensión de 333 mV, con funciones de análisis de red, diagnóstico de canal; BU tipo U0

#### BaseUnits tipo A0 utilizables

##### BU15-P16+A10+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP20-0DA0  
6ES7193-6BP20-2DA0

##### BU15-P16+A0+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

6ES7193-6BP00-0DA0  
6ES7193-6BP00-2DA0

##### 2BU15-P16+A0+2DB

BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad

6ES7193-6BP60-0DA0

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>	<b>Módulos distribuidores de potencial</b> <b>BUs PotDis</b> BU PotDis, tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <b>6ES7193-6UP00-ODP1</b> BU PotDis, tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga <b>6ES7193-6UP00-0BP1</b> BU PotDis, tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <b>6ES7193-6UP00-ODP2</b> BU PotDis, tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga <b>6ES7193-6UP00-0BP2</b>
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>	
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de perifería; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>	<b>TBs PotDis</b> TB PotDis, tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A) <b>6ES7193-6TP00-0TP0</b> TB PotDis, tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A) <b>6ES7193-6TP00-0TP1</b> TB PotDis, tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A) <b>6ES7193-6TP00-0TP2</b> TB PotDis, tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX <b>6ES7193-6TP00-0TN0</b>
<b>BaseUnits tipo A1 utilizables (medición de temperatura)</b>		
<b>BU15-P16+A0+12D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6BP40-0DA1</b>	
<b>BU15-P16+A0+2D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6BP00-0DA1</b>	<b>Accesorios</b> <b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters <b>6ES7193-6LF30-0AA0</b>
<b>BU15-P16+A0+12B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6BP40-0BA1</b>	<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo <b>6ES7193-6LR10-0AA0</b> 500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b> 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b> 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
<b>BU15-P16+A0+2B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6BP00-0BA1</b>	
<b>BaseUnit tipo D0 utilizables</b>		
<b>BU20-P12+A0+0B</b> BU tipo D0; BaseUnit con 12 bornes de inserción directa, sin bornes AUX, puenteados hacia la izquierda	<b>6ES7193-6BP00-0BD0</b>	<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 mm de ancho</li> <li>• 20 mm de ancho</li> </ul> <b>6ES7133-6CV15-1AM0</b> <b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>
<b>BaseUnits tipo U0 utilizables</b>		
<b>BU20-P16+A0+2D</b> BU tipo U0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0DU0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DU0</b>	<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla <b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>
<b>BU20-P16+A0+2B</b> BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0BU0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BU0</b>	

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de entradas analógicas****Datos de pedido****Referencia****Etiquetas de identificación por color**

Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP00-2MA0**

Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP01-2MA0**

Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 50 unidades

**6ES7193-6CP01-4MA0**

Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP02-2MA0**

Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16); 50 unidades

**6ES7193-6CP02-4MA0**

Código de color CC03, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 12), gris (bornes 13 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP03-2MA0**

Código de color CC05, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 12), rojo (bornes 13 a 14), azul (bornes 15 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP05-2MA0**

Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades

**6ES7193-6CP71-2AA0**

Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades

**6ES7193-6CP72-2AA0**

Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades

**6ES7193-6CP73-2AA0**

Código de color CC74, para 2x5 bornes adicionales, para BU tipo A1, rojo (bornes 1B a 5B), azul (bornes 1C a 5C); 10 unidades

**6ES7193-6CP74-2AA0****Referencia****Etiquetas de identificación por color para BUs PotDis**

Código de color CC62, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P1, rojo (bornes 1 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP62-2MA0**

Código de color CC63, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P2, azul (bornes 1 a 16); 10 unidades

**6ES7193-6CP63-2MA0****Etiquetas de identificación por color para TBs PotDis**

Código de color CC10, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, gris (bornes 1 a 18); 10 unidades

**6ES7193-6CP10-2MT0**

Código de color CC11, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, amarillo-verde (bornes 1 a 18); 10 unidades

**6ES7193-6CP11-2MT0**

Código de color CC12, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P1 y BR, rojo (bornes 1 a 18); 10 unidades

**6ES7193-6CP12-2MT0**

Código de color CC13, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P2 y BR, azul (bornes 1 a 18); 10 unidades

**6ES7193-6CP13-2MT0**

## Sinopsis



- Módulos de salidas analógicas (AQ) de 2 y 4 canales
- Además del suministro estándar en embalaje individual, los módulos de periferia y BaseUnits seleccionados también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado.

Para los distintos requisitos, los módulos de salidas analógicas ofrecen:

- Clases de funcionalidad Standard, High Feature y High Speed
- BaseUnits para conexión monofilar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)

## Sinopsis de módulos de salidas analógicas

Módulo de salidas analógicas UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
AQ 2 x U ST	6ES7135-6FB00-0BA1	CC00	A0, A1
AQ 2 x I ST	6ES7135-6GB00-0BA1	CC00	A0, A1
AQ 4 x U/I ST	6ES7135-6HD00-0BA1	CC00	A0, A1
AQ 2 x U/I HF	6ES7135-6HB00-0CA1	CC00	A0, A1
AQ 2 x U/I HS	6ES7135-6HB00-0DA1	CC00	A0, A1

Con dos modos de operación

- Salida AQ rápida e isócrona
- Sobremuestreo

- Posibilidad de conectar actuadores de intensidad y tensión
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error
- Placa de características de lectura electrónica y descripción no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo "Sobremuestreo" (emisión múltiple y equidistante de un valor analógico dentro de un ciclo PN y, por consiguiente, emisión precisa en el tiempo de un valor analógico o una secuencia de valores analógicos)
  - Modo isócrono (emisión simultánea y equidistante de valores analógicos)
  - Emisión de valores de sustitución en caso de interrupciones de la comunicación (desconectar, aplicar un valor sustitutivo ajustable o mantener el último valor)
  - Calibración en tiempo de ejecución
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización de firmware
  - Diagnóstico de rotura de hilo, cortocircuito, rebase por exceso/defecto
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez del valor analógico en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFlenergy
- Accesorios opcionales
  - Tiras rotulables (lámina o cartón)
  - Etiqueta de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos AQ.

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas analógicas****Sinopsis** (continuación)Sinopsis de BaseUnits

BaseUnit	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX
<b>BU tipo A0</b> - Nuevo grupo de carga (color claro) - 16 bornes de proceso - Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0DA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2DA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	1	6ES7193-6BP20-0BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	10	6ES7193-6BP20-2BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	1	6ES7193-6BP00-0BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	10	6ES7193-6BP00-2BA0	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A1</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • Con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • Con 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP40-0DA1	CC01 a CC05	CC74
<b>BU tipo A1</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • Con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • Sin 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP00-0DA1	CC01 a CC05	--
<b>BU tipo A1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • Con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • Con 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP40-0BA1	CC01 a CC05	CC74
<b>BU tipo A1</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • Con sensor de temperatura • 16 bornes de proceso • Sin 2x5 bornes adicionales	1	6ES7193-6BP00-0BA1	CC01 a CC05	--

**Sinopsis** (continuación)

## Sinopsis de módulos distribuidores de potencial

Módulo distribuidor de potencial	UE	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP1	CC00, CC62
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	1	6ES7193-6UP00-0DP2	CC00, CC63
<b>BUs PotDis</b> Tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	1	6ES7193-6UP00-0BP2	CC00, CC63
<b>TBs PotDis</b> Tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP0	CC10 a CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP1	CC10, CC12
<b>TBs PotDis</b> Tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	1	6ES7193-6TP00-0TP2	CC10, CC13
<b>TBs PotDis</b> Tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	1	6ES7193-6TP00-0TN0	CC10

**Datos técnicos**

Referencia	6ES7135-6FB00-0BA1	6ES7135-6GB00-0BA1	6ES7135-6HD00-0BA1	6ES7135-6HB00-0DA1	6ES7135-6HB00-0CA1
	ET 200SP, AQ 2xU Standard, 1 UE	ET 200SP, AQ 2xI Standard, 1 UE	ET 200SP, AQ 4xU/I ST	ET 200SP, AQ 2 X U/I High Speed	ET 200SP, AQ 2 X U/I High Feature
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	AQ 2xU ST	AQ 2xI ST	AQ 4xU/I ST	AQ 2xU/I HS	AQ 2xU/I HF
<b>Función del producto</b>					
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Rango de salida escalable	No	No	No	No	No
<b>Ingeniería con</b>					
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13 SP1/-	V13 SP1/-	V11 SP2/V13	V13 SP1	V13/V13
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-
• PCS 7 configurable/integrada desde versión			V8.1 SP1		V8.1 SP1
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.	GSD revisión 5	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
<b>Modo de operación</b>					
• Sobremuestreo	No	No	No	Sí; 2 canales por módulo	No
• MSO	No	No	No	No	No

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Módulos de salidas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7135-6FB00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 2xU Standard, 1 UE	<b>6ES7135-6GB00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 2xI Standard, 1 UE	<b>6ES7135-6HD00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 4xU/I ST	<b>6ES7135-6HB00-0DA1</b> ET 200SP, AQ 2 X U/I High Speed	<b>6ES7135-6HB00-0CA1</b> ET 200SP, AQ 2 X U/I High Feature
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Salidas analógicas</b>					
Nº de salidas analógicas	2	2	4	2	2
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	1 ms	1 ms	5 ms	125 µs	750 µs
Salida analógica con sobremuestreo	No	No	No	Sí	
• Valores por ciclo, máx.				16	
• Resolución, mín.				45 µs; (2 canales), 35 µs (1 canal)	
<b>Rangos de salida, tensión</b>					
• 0 a 10 V	Sí; 15 bits		Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits
• 1 V a 5 V	Sí; 13 bits		Sí; 13 bits	Sí; 13 bits	Sí; 13 bits
• -5 V a +5 V	Sí; 15 bits incl. signos		Sí; 15 bits incl. signos	Sí; 15 bits incl. signos	Sí; 15 bits incl. signos
• -10 V a +10 V	Sí; 16 bits incl. signos		Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos
<b>Rangos de salida, intensidad</b>					
• 0 a 20 mA		Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits	Sí; 15 bits
• -20 mA a +20 mA		Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos	Sí; 16 bits incl. signos
• 4 mA a 20 mA		Sí; 14 bits	Sí; 14 bits	Sí; 14 bits	Sí; 14 bits
<b>Conexión de actuadores</b>					
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí		Sí	Sí	Sí
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	No		Sí	Sí	Sí
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos		Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>					
• con salidas de tensión, mín.	2 kΩ		2 kΩ	2 kΩ	2 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 µF		1 µF	1 µF	1 µF
• con salidas de intensidad, máx.		500 Ω	500 Ω	500 Ω	500 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.		1 mH	1 mH	1 mH	1 mH
<b>Longitud del cable</b>					
• apantallado, máx.	200 m	1 000 m	1 000 m; 200 m para salida de tensión	1 000 m; 200 m para salida de tensión	1 000 m; 200 m para salida de tensión
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>					
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>					
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
<b>Tiempo de estabilización</b>					
• para carga resistiva	0,1 ms	0,1 ms; valor típ.	0,1 ms	0,05 ms	0,05 ms
• para carga capacitiva	1 ms		1 ms	0,05 ms; máx. 47 nF y 20 m de longitud del cable	0,05 ms; máx. 47 nF y 20 m de longitud del cable
• para carga inductiva		0,5 ms	0,5 ms	0,05 ms	0,05 ms
<b>Error/precisiones</b>					
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>					
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %
<b>Modo isócrono</b>					
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No	Sí	Sí
Tiempo de procesado y activado (TWA), mín.				70 µs	500 µs
Tiempo de ciclo (TDP), mín.				125 µs	750 µs

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7135-6FB00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 2xU Standard, 1 UE	<b>6ES7135-6GB00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 2xI Standard, 1 UE	<b>6ES7135-6HD00-0BA1</b> ET 200SP, AQ 4xU/I ST	<b>6ES7135-6HB00-0DA1</b> ET 200SP, AQ 2 X U/I High Speed	<b>6ES7135-6HB00-0CA1</b> ET 200SP, AQ 2 X U/I High Feature
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo		Sí	Sí	Sí; por canal, solo con tipo de salida intensidad	Sí; por canal, solo con tipo de salida intensidad
• Cortocircuito	Sí		Sí	Sí; por canal, solo con tipo de salida de tensión	Sí; por canal, solo con tipo de salida de tensión
• Fallo agrupado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>					
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	No	No	No	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>					
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C; Tener en cuenta el derating	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C; Tener en cuenta el derating	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.		2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	31 g	31 g	31 g	31 g	31 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Módulos de salidas analógicas

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de salidas analógicas</b>		
Módulo de salidas analógicas AQ 2xU Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits	<b>6ES7135-6FB00-0BA1</b>	<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades
Módulo de salidas analógicas AQ 2xl Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits	<b>6ES7135-6GB00-0BA1</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>
Módulo de salidas analógicas AQ 4xU/ Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %	<b>6ES7135-6HD00-0BA1</b>	<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades
Módulo de salidas analógicas AQ 2xU/ High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %	<b>6ES7135-6HB00-0CA1</b>	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>
Módulo de salidas analógicas AQ 2xU/ High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %	<b>6ES7135-6HB00-0DA1</b>	<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad
<b>BaseUnits tipo A0 utilizables</b>		<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>
Formas de entrega: Además del suministro estándar en embalaje individual, las BaseUnits seleccionadas también se pueden enviar en paquetes de 10 unidades. Este paquete de 10 unidades reduce considerablemente la cantidad de residuos y se ahorra tiempo y dinero dado que no es necesario desembalar cada módulo por separado. El pedido incluye siempre la cantidad de módulos necesarios. Con la selección de la referencia se elige también el tipo de embalaje. Por eso, los paquetes de 10 unidades solo se pueden pedir en múltiplos enteros de 10.		<b>BaseUnits tipo A1 utilizables (medición de temperatura)</b>
<b>BU15-P16+A10+2D</b>		<b>BU15-P16+A0+12D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>	<b>6ES7193-6BP40-0DA1</b>
<b>BU15-P16+A0+2D</b>		<b>BU15-P16+A0+2D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>	<b>6ES7193-6BP00-0DA1</b>
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b>		<b>BU15-P16+A0+12B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga
BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>	<b>BU15-P16+A0+2B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulos distribuidores de potencial</b>		<b>Conexión de pantalla</b>	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>
<b>BUs PotDis</b>		5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla	
BU PotDis, tipo P1 (color claro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6UP00-ODP1</b>	<b>Etiquetas de identificación por color</b>	<b>6ES7193-6CP00-2MA0</b>
BU PotDis, tipo P1 (color oscuro), 17 x potencial P1, 1 x potencial P2, para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6UP00-OBP1</b>	Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); 10 unidades	
BU PotDis, tipo P2 (color claro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6ES7193-6UP00-ODP2</b>	Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>
BU PotDis, tipo P2 (color oscuro), 1 x potencial P1, 17 x potencial P2, para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6UP00-OBP2</b>	Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>
<b>TBs PotDis</b>		Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>
TB PotDis, tipo BR-W, 18 x bornes puenteados internamente, sin conexión a P1, P2 y AUX, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP0</b>	Código de color CC74, para 2x5 bornes adicionales, para BU tipo A1, rojo (bornes 1B a 5B), azul (bornes 1C a 5C); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP74-2AA0</b>
TB PotDis, tipo P1-R, 18 x potencial P1, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP1</b>	<b>Etiquetas de identificación por color para BUs PotDis</b>	
TB PotDis, tipo P2-B, 18 x potencial P2, (intensidad total máx. 10 A)	<b>6ES7193-6TP00-0TP2</b>	Código de color CC62, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P1, rojo (bornes 1 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP62-2MA0</b>
TB PotDis, tipo n.c.-G, 18 x bornes n.c. (no conectados), sin conexión a P1, P2 y AUX	<b>6ES7193-6TP00-0TNO</b>	Código de color CC63, para 16 bornes de proceso, para BUs PotDis tipo P2, azul (bornes 1 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP63-2MA0</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Etiquetas de identificación por color para TBs PotDis</b>	
<b>Plaquita de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	Código de color CC10, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, gris (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP10-2MT0</b>
10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters		Código de color CC11, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, amarillo-verde (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP11-2MT0</b>
<b>Tiras rotulables</b>		Código de color CC12, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P1 y BR, rojo (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP12-2MT0</b>
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>	Código de color CC13, para 18 bornes de proceso, para TB PotDis, tipo P2 y BR, azul (bornes 1 a 18); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP13-2MT0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>		
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>		
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>		
<b>Tapa de BU</b>			
para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades			
• 15 mm	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b>		
• 20 mm	<b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de entradas digitales

### Sinopsis



- Módulos de entradas digitales (DI) de 4, 8 y 16 canales

Para los distintos requisitos, los módulos de entradas digitales ofrecen:

- Clases de funcionalidad Basic, Standard, High Feature, High Speed y DI de seguridad (ver "Módulos de periferia de seguridad")
- BaseUnits para conexión monofilar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial adicionales
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)
- Posibilidad de conectar sensores según IEC 61131 de tipo 1, 2 o 3 (depende del módulo) para tensiones nominales de hasta 24 V DC o 230 V AC
- Variantes PNP (Sink Input, sumidero) y NPN (Source Input, fuente)

- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error (p. ej. rotura de hilo/cortocircuito)
- Placa de características de lectura electrónica y escritura no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo MSI (lectura simultánea de datos de entrada de hasta tres controladores más)
  - Modo "Contaje" (contador multicanal para encóder de impulsos con 32 bits de ancho y hasta 10 kHz de frecuencia de contaje)
  - Modo "Sobremuestreo" (registro múltiple y equidistante de valores digitales dentro de un ciclo PN para aumentar la resolución temporal, con ciclos de la CPU lentos)
  - Tiempo de retardo a la entrada parametrizable
  - Modo isócrono (lectura simultánea y equidistante de todos los canales de entrada)
  - Alarmas de proceso y prolongación de impulso
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización de firmware
  - Diagnóstico de rotura de hilo y cortocircuito (por canal o por módulo)
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez de la señal de entrada en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFlenergy
- Accesorios opcionales
  - Tira rotulable (lámina o cartón)
  - Plaquita de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos DI.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1131-6BF61-7AA0	6AG1131-6BF01-7BA0	6AG1131-6BH01-7BA0
Based on	6ES7131-6BF61-0AA0	6ES7131-6BF01-0BA0	6ES7131-6BH01-0BA0
	SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC SOURCE BA	SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC ST	SIPLUS ET 200SP DI 16x24VDC ST
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1131-6BF61-7AA0</b>	<b>6AG1131-6BF01-7BA0</b>	<b>6AG1131-6BH01-7BA0</b>	
Based on	<b>6ES7131-6BF61-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC SOURCE BA	<b>6ES7131-6BF01-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC ST	<b>6ES7131-6BH01-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP DI 16x24VDC ST	
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	
Referencia	<b>6AG1131-6BF00-7CA0</b>	<b>6AG1131-6FD01-7BB1</b>	<b>6AG1131-6TF00-7CA0</b>	<b>6AG1131-6CF00-7AU0</b>
Based on	<b>6ES7131-6BF00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC HF	<b>6ES7131-6FD01-0BB1</b> SIPLUS ET 200SP DI 4X120...230VAC ST	<b>6ES7131-6TF00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP DI 8XNAMUR HF	<b>6ES7131-6CF00-0AU0</b> SIPLUS ET 200SP DI 8x48VUC BA
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx; > +60 °C alimentación del encóder intensidad de salida máx. 350 mA por canal	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > +60 °C Cantidad de entradas atacables simultáneamente: máx. 4 (sin puntos vecinos)	70 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	2 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico SIMATIC ET 200SP

#### Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de entradas digitales

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1131-6BF00-7CA0	6AG1131-6FD01-7BB1	6AG1131-6TF00-7CA0	6AG1131-6CF00-7AU0
Based on	6ES7131-6BF00-0CA0	6ES7131-6FD01-0BB1	6ES7131-6TF00-0CA0	6ES7131-6CF00-0AU0
	SIPLUS ET 200SP DI 8x24VDC HF	SIPLUS ET 200SP DI 4X120...230VAC ST	SIPLUS ET 200SP DI 8XNAMUR HF	SIPLUS ET 200SP DI 8x48VUC BA
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y merulio (exceptuando fauna)
	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
	Sí; Protección del tipo 1			
	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS Módulos de entradas digitales</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) DI 8x24VDC Standard, BU tipo A0, código de color CC01 DI 8x24VDC Source Input, Basic, BU tipo A0, código de color CC02 DI 16x24VDC Standard, BU tipo A0, código de color CC00 DI 8x24VDC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01, diagnóstico con discriminación por canal, modo isócrono, shared input (MSI) DI 4x120VAC-230VAC Standard, BU tipo B1, código de color CC41 DI 8xNAMUR High Feature, BU tipo A0, código de color CC01 DI 8x24VAC-48VUC Basic, BU tipo U0, código de color CC20, diagnóstico por módulo	<b>6AG1131-6BF01-7BA0</b>  <b>6AG1131-6BF61-7AA0</b>  <b>6AG1131-6BH01-7BA0</b>  <b>6AG1131-6BF00-7CA0</b>  <b>6AG1131-6FD01-7BB1</b>  <b>6AG1131-6TF00-7CA0</b>  <b>6AG1131-6CF00-7AU0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>  <b>6AG1193-6BP20-7BB1</b>  <b>6AG1193-6BP00-7DU0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BU0</b>
<b>BaseUnits SIPLUS utilizables</b> <b>BU15-P16+A0+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>	<b>6AG1193-6BP00-7DU0</b>
<b>BU15-P16+A0+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>	<b>6AG1193-6BP00-7BU0</b>
<b>BU15-P16+A10+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>  <b>6AG1193-6BP20-7BB1</b>  <b>6AG1193-6BP00-7DU0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BU0</b>
		<b>Accesorios</b> Ver SIMATIC ET 200SP, módulos de entradas digitales, página 9/27

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

**Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de salidas digitales****Sinopsis**

- Módulos de salidas digitales (DQ) de 4, 8 y 16 canales
- Módulos RQ de 4 canales
- BaseUnits para conexión monofililar o multifilar
- Clases de función Basic, Standard, High-Feature, High-Speed y DQ/RQ de seguridad
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado y error
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (módulo de potencia no necesario con ET 200SP)
- Placa de características legible electrónicamente (datos I&M)
- Parcialmente con modos de operación adicionales
- Accesorios opcionales:
  - Tira rotulable
  - Etiqueta de identificación del material
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

**Sinopsis de módulos de salidas digitales**

Módulos de salidas digitales	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
DQ 16 x DC 24 V/0,5 A ST	1	6AG1132-6BH01-7BA0	CC00	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A SNK BA	1	6AG1132-6BF61-7AA0	CC01	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A ST	1	6AG1132-6BF01-7BA0	CC02	A0
DQ 8 x DC 24 V/0,5 A HF	1	6AG1132-6BF00-7CA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A ST	1	6AG1132-6BD20-7BA0	CC02	A0
DQ 4 x DC 24 V/2 A HF	1	6AG1132-6BD20-7CA0	CC02	A0
DQ 4 x AC 24...230 V/2 A HF con dos modos de operación • DQ • PC: control de potencia por recorte de onda, semiondas u ondas completas	1	6AG1132-6FD00-7CU0	CC20	U0
RQ 4 x UC 24 V/2 A CO ST	1	6AG1132-6GD51-7BA0	--	A0
RQ 4 x DC 120 V-AC 230 V/5 A NO ST	1	6AG1132-6HD01-7BB1	--	B0, B1

**Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1132-6BF61-7AA0</b>	<b>6AG1132-6BD20-7BA0</b>	<b>6AG1132-6BF01-7BA0</b>
Based on	<b>6ES7132-6BF61-0AA0</b>	<b>6ES7132-6BD20-0BA0</b>	<b>6ES7132-6BF01-0BA0</b>
	SIPLUS ET 200SP DQ 8x24VDC/0,5A SNK BA	SIPLUS ET 200SP DO 4X 24VDC/2A ST	SIPLUS ET 200SP DQ 8x24VDC/0,5A ST
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje horizontal, mín.</li> <li>• Posición de montaje horizontal, máx.</li> <li>• Posición de montaje vertical, mín.</li> <li>• Posición de montaje vertical, máx.</li> </ul>	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)  70 °C; = Tmáx	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)  70 °C; = Tmáx; > +60°C Cantidad de salidas atacables simultáneamente: máx. 2 x 0,25 A o máx. 4 x 0,125 A; intensidad total máx.: 0,5A  -40 °C; = Tmín 50 °C; = Tmáx	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)  70 °C; = Tmáx; > +60 °C intensidad total máx.: 1,0A
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	5 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	5 000 m  Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; incl. condensación/ congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo  Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> <li>- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6</li> </ul>	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda  Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *  Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721</li> </ul>	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad  Sí; Protección del tipo 1  Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil  Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de salidas digitales****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6AG1132-6BH01-7BA0</b>	<b>6AG1132-6BF00-7CA0</b>	<b>6AG1132-6GD51-7BA0</b>
Based on	<b>6ES7132-6BH01-0BA0</b>	<b>6ES7132-6BF00-0CA0</b>	<b>6ES7132-6GD51-0BA0</b>
	SIPLUS ET 200SP DQ 16x24VDC/0,5A ST	SIPLUS ET 200SP DQ 8X24VDC/0,5A HF	SIPLUS ET 200SP RQ 4x24VDC/2A CO ST
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual), más Tmáx >60 °C máx. corriente total 1 A	70 °C; = Tmáx; > +60 °C intensidad total máx.: 1,0A	70 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual), más Tmáx > 60 °C máx. corriente total 2 A por grupo
• Posición de montaje vertical, mín.		-40 °C; = Tmín	
• Posición de montaje vertical, máx.		50 °C; = Tmáx	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2 Esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna)
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1132-6HD01-7BB1</b>	<b>6AG1132-6BD20-7CA0</b>	<b>6AG1132-6FD00-7CU0</b>
Based on	<b>6ES7132-6HD01-0BB1</b>	<b>6ES7132-6BD20-0CA0</b>	<b>6ES7132-6FD00-0CU0</b>
	SIPLUS ET 200SP RQ 4x120-VDC/230VAC/5A	SIPLUS ET 200SP DQ 4X24VDC/2A HF	SIPLUS ET 200SP DQ 4X24...230VAC/2A HF
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; ver Derating Based On (p. ej., manual), más T <sub>máx</sub> >60 °C máx. intensidad permanente 3 A por relé	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; ver Derating Based On (p. ej., manual), más T <sub>máx</sub> >60 °C máx. corriente total 1 A	70 °C; = T <sub>máx</sub>
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; en todas las demás posiciones de montaje		
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; en todas las demás posiciones de montaje		
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	3 000 m	5 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 1 K/100 m) con 795 hPa ... 701 hPa (+2 000 m ... +3 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y merulio (exceptuando fauna)
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de salidas digitales

#### Datos de pedido

##### SIPLUS Módulos de salidas digitales

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A Sink output,  
Basic, BU tipo A0,  
código de color CC01

**6AG1132-6BF61-7AA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VDC/2A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC02

**6AG1132-6BD20-7BA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC02

**6AG1132-6BF01-7BA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 8x24VDC/0,5A High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC02

**6AG1132-6BF00-7CA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 16x24VDC/0,5A Standard,  
BU tipo A0, código de color CC00

**6AG1132-6BH01-7BA0**

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VDC/2A High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC02,  
diagnóstico con discriminación  
por canal, modo isócrono,  
shared output (MSO); UE: 1 unidad

**6AG1132-6BD20-7CA0**

Módulo de relé  
RQ CO 4x24VUC/2A Standard,  
contacto conmutado  
(change over), BU tipo A0,  
código de color CC00

**6AG1132-6GD51-7BA0**

Módulo de relé  
RQ NO 4x120VDC-230VAC/5A  
Standard, contacto NA  
(Normally Open), BU tipo B0, B1

**6AG1132-6HD01-7BB1**

Módulo de salidas digitales  
DQ 4x24VAC...230VAC/2A  
High Feature para BU tipo U0,  
código de color CC20, 2 modos  
de operación: DQ y PC (control de  
potencia por recorte de onda,  
semiondas u ondas completas)

**6AG1132-6FD00-7CU0**

##### BaseUnits SIPLUS utilizables

###### BU15-P16+A10+2D

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1A a 10A); para iniciar un  
nuevo grupo de carga (máx. 10A)

**6AG1193-6BP20-7DA0**

###### BU15-P16+A0+2D

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

**6AG1193-6BP00-7DA0**

###### BU15-P16+A10+2B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1A a 10A); para extender el  
grupo de carga

**6AG1193-6BP20-7BA0**

###### BU15-P16+A0+2B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

**6AG1193-6BP00-7BA0**

###### BU20-P12+A4+0B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro)  
con 12 bornes de proceso (1...12)  
para el módulo y, adicionalmente,  
4 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 4 A); para extender el  
grupo de carga; 1 unidad

**6AG1193-6BP20-7BB0**

###### BU20-P12+A0+4B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro)  
con 12 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga; 1 unidad

**6AG1193-6BP20-7BB1**

###### BU20-P16+A0+2D

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo U0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

**6AG1193-6BP00-7DU0**

###### BU20-P16+A0+2B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

**6AG1193-6BP00-7BU0**

##### Accesorios

Ver SIMATIC ET 200SP,  
módulos de salidas  
digitales, página 9/42

### Sinopsis



- Módulos de entradas analógicas (AI) de 2, 4 y 8 canales
- Rangos de medida para intensidad, tensión, termopares, termorresistencias, resistencias y PTC
- BaseUnits para conexión a 2, 3 y 4 hilos
- Clases de función Basic, Standard, High-Feature y High-Speed
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado y error
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (módulo de potencia no necesario con ET 200SP)
- Placa de características legible electrónicamente (datos I&M)
- Parcialmente con modos de operación adicionales
- Accesorios opcionales:
  - Tira rotulable
  - Etiqueta de identificación del material
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

### Sinopsis de módulos de entradas analógicas SIPLUS

Módulo de entradas analógicas	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
AI 8 x U BA	1	6AG1134-6FF00-2AA1	CC02	A0, A1
AI 4 x U/I 2-wire ST	1	6AG1134-6HD01-7BA1	CC03	A0, A1
AI 4 x I 2-/4-wire ST	1	6AG1134-6GD01-7BA1	CC03	A0, A1
AI 4 x I 2-wire 4...20 mA HART	1	6AG1134-6TD00-2CA1	CC03	A0, A1
AI 2 x U/I 2-/4-wire HF	1	6AG1134-6HB00-2CA1	CC05	A0, A1
AI 2 x U/I 2-/4-wire HS con dos modos de operación • entrada AI rápida e isócrona • sobremuestreo	1	6AG1134-6HB00-2DA1	CC00	A0, A1
AI 8 x RTD/TC 2-wire HF	1	6AG1134-6JF00-2CA1	CC00	A0, A1
AI 4 x RTD/TC 2-/3-/4-wire HF	1	6AG1134-6JD00-2CA1	CC00	A0, A1
AI Energy Meter AC 480 V ST	1	6AG1134-6PA20-7BD0	--	D0

### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de entradas analógicas

#### Datos técnicos

Referencia	6AG1134-6FF00-2AA1	6AG1134-6HD01-7BA1	6AG1134-6GD01-7BA1	6AG1134-6TD00-2CA1
Based on	6ES7134-6FF00-0AA1	6ES7134-6HD01-0BA1	6ES7134-6GD01-0BA1	6ES7134-6TD00-0CA1
	SIPLUS ET 200SP AI 8xU BASIC	SIPLUS ET 200SP AI 4xU/I 2-w ST	SIPLUS ET 200SP AI 4xI 2-/4-w ST	SIPLUS ET 200SP AI 4xI 2-WIRE 4...20MA H
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx; > 60 °C máx. 1x ±20 mA o 4x ±10 V admisible	70 °C; = Tmáx; > 60 °C máx. 1x ±20 mA admisible	60 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.		-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.		50 °C; = Tmáx	50 °C; = Tmáx	50 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1134-6FF00-2AA1</b>	<b>6AG1134-6HD01-7BA1</b>	<b>6AG1134-6GD01-7BA1</b>	<b>6AG1134-6TD00-2CA1</b>
Based on	<b>6ES7134-6FF00-0AA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 8xU BASIC	<b>6ES7134-6HD01-0BA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 4xU/I 2-w ST	<b>6ES7134-6GD01-0BA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 4xI 2-/4-w ST	<b>6ES7134-6TD00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 4XI 2-WIRE 4...20MA H
<b>Revestimiento conformado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>
Referencia	<b>6AG1134-6HB00-2CA1</b>	<b>6AG1134-6HB00-2DA1</b>	<b>6AG1134-6JF00-2CA1</b>	<b>6AG1134-6JD00-2CA1</b>
Based on	<b>6ES7134-6HB00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-WIRE	<b>6ES7134-6HB00-0DA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-WIRE HS	<b>6ES7134-6JF00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 8XRTD/TC 2-WIRE	<b>6ES7134-6JD00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 4XRTD/TC HF
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posición de montaje horizontal, mín.</li> <li>Posición de montaje horizontal, máx.</li> <li>Posición de montaje vertical, mín.</li> <li>Posición de montaje vertical, máx.</li> </ul>	<p>-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C</p> <p>60 °C; = Tmáx</p>	<p>-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C</p> <p>60 °C; = Tmáx</p>	<p>-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C</p> <p>60 °C; = Tmáx</p> <p>-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C</p> <p>50 °C; = Tmáx</p>	<p>-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C</p> <p>60 °C; = Tmáx</p> <p>-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C</p> <p>50 °C; = Tmáx</p>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> <li>Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación</li> </ul>	<p>5 000 m</p> <p>Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)</p>	<p>5 000 m</p> <p>Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)</p>	<p>5 000 m</p> <p>Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)</p>	<p>5 000 m</p> <p>Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10 K) a 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) a 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)</p>
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	<p>100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal</p>	<p>100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal</p>	<p>100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)</p>	<p>100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)</p>
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial</li> </ul>	<p>Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire</p>	<p>Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire</p>	<p>Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire</p>	<p>Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire</p>
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> <li>contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3</li> </ul>	<p>Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo</p> <p>Sí; Clase 3C4, (HR &lt; 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *</p> <p>Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *</p>	<p>Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo</p> <p>Sí; Clase 3C4, (HR &lt; 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *</p> <p>Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *</p>	<p>Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo</p> <p>Sí; Clase 3C4, (HR &lt; 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *</p> <p>Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *</p>	<p>Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo</p> <p>Sí; Clase 3C4, (HR &lt; 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *</p> <p>Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *</p>

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de entradas analógicas****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1134-6HB00-2CA1</b>	<b>6AG1134-6HB00-2DA1</b>	<b>6AG1134-6JF00-2CA1</b>	<b>6AG1134-6JD00-2CA1</b>
Based on	<b>6ES7134-6HB00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-WIRE	<b>6ES7134-6HB00-0DA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 2 X U/I 2-, 4-WIRE HS	<b>6ES7134-6JF00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 8XRTD/TC 2-WIRE	<b>6ES7134-6JD00-0CA1</b> SIPLUS ET 200SP AI 4XRTD/TC HF
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1134-6PA20-7BD0</b>
Based on	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> SIPLUS ET 200SP AI EMETER 480VAC ST
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>min</sub> ; a < -25 °C la tensión de alimentación mín. admisible es de 110 V AC
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; > +60 °C intensidad máx. admisible 1 A por fase
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = T <sub>min</sub>
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>min</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1134-6PA20-7BD0</b>
Based on	<b>6ES7134-6PA20-0BD0</b> SIPLUS ET 200SP AI EMETER 480VAC ST
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• dispositivos en vehículos ferroviarios según EN 50155	Recubrimiento protector de clase PC2 según EN 50155:2017
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de entradas analógicas

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>SIPLUS Módulos de entradas analógicas</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) Módulo de entradas analógicas AI 8xU BA, BU tipo A0 o A1, código de color CC02 Módulo de entradas analógicas AI 4xU/I 2-wire Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 % Módulo de entradas analógicas AI 4xI 2-,4-wire Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03, 16 bits, ±0,3 % Módulo de entradas analógicas AI 4xRTD/TC 2-,3-,4-wire High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable Módulo de entradas analógicas AAI 4xI 2-wire 4...20mA HART, BU tipo A0 o A1, código de color CC03 Módulo de entradas analógicas AI 2 x U/I de 2 y 4 hilos High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC05, 16 bits, ±0,1 %, con aislamiento galvánico por canales, modo isócrono a partir de 1 ms Módulo de entradas analógicas AI 2xU/I 2-/4-wire High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %, modo isócrono a partir de 250 µs, sobremuestreo a partir de 50 µs Módulo de entradas analógicas AI 8xRTD/TC 2-wire High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %, rango de medición escalable Módulo de entradas analógicas AI Energy Meter Standard AC 480 V, BU tipo D0,	<b>6AG1134-6FF00-2AA1</b>  <b>6AG1134-6HD01-7BA1</b>  <b>6AG1134-6GD01-7BA1</b>  <b>6AG1134-6JD00-2CA1</b>  <b>6AG1134-6TD00-2CA1</b>  <b>6AG1134-6HB00-2CA1</b>  <b>6AG1134-6HB00-2DA1</b>  <b>6AG1134-6JF00-2CA1</b>  <b>6AG1134-6PA20-7BD0</b>	<b>BU15-P16+A10+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <b>BU15-P16+A10+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga <b>SIPLUS BaseUnits tipo A1 utilizables (medición de temperatura)</b> <b>BU15-P16+A0+2D/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <b>BU15-P16+A0+2B/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <b>BU15-P16+A0+12D/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <b>BU15-P16+A0+12B/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga <b>SIPLUS BaseUnits tipo D0 utilizables</b> <b>BU20-P12+A0+0B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo D0; BaseUnit con 12 bornes de inserción directa, sin bornes AUX, puenteados hacia la izquierda <b>Accesorios</b>	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>  <b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7DA1</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BA1</b>  <b>6AG1193-6BP40-7DA1</b>  <b>6AG1193-6BP40-7BA1</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BD0</b>  Ver SIMATIC ET 200SP, módulos de entradas analógicas, página 9/61

## Sinopsis



- Módulos de salidas analógicas (AQ) de 2 y 4 canales

Para los distintos requisitos, los módulos de salidas analógicas ofrecen:

- Clases de funcionalidad Standard, High Feature y High Speed
- BaseUnits para conexión monofilar o multifilar con codificación automática del slot
- Módulos distribuidores de potencial para una ampliación integrada en el sistema con bornes de potencial
- Formación de grupos de carga individuales e integrados en el sistema con barras de distribución de potencial autoinstalables (con ET 200SP ya no es necesario un módulo de potencia especial)

- Posibilidad de conectar actuadores de intensidad y tensión
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
- LED indicadores de diagnóstico, estado, tensión de alimentación y error
- Placa de características de lectura electrónica y escritura no volátil (datos I&M de 0 a 3)
- Parcialmente con funciones avanzadas y modos de operación adicionales
  - Modo "Sobremuestreo" (emisión múltiple y equidistante de un valor analógico dentro de un ciclo PN y, por consiguiente, emisión precisa en el tiempo de un valor analógico o una secuencia de valores analógicos)
  - Modo isócrono (emisión simultánea y equidistante de valores analógicos)
  - Emisión de valores de sustitución en caso de interrupciones de la comunicación (desconectar, aplicar un valor sustitutivo ajustable o mantener el último valor)
  - Calibración en tiempo de ejecución
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Actualización de firmware
  - Diagnóstico de rotura de hilo, cortocircuito, rebase por exceso/defecto
  - Estado del valor (información binaria opcional sobre la validez del valor analógico en la imagen del proceso)
  - Compatibilidad con el perfil PROFIenergy
- Accesorios opcionales
  - Tira rotulable (lámina o cartón)
  - Plaquita de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código CC específico del módulo
  - Clip de pantalla

TIA Selection Tool ofrece una comparativa rápida y comprensible de las funciones de los distintos módulos AQ.

## Sinopsis de módulos de salidas analógicas

Módulo de salidas analógicas	UE	Referencia	Código CC	Tipo de BU
AQ 2 x I ST	1	6AG1135-6GB00-7BA1	CC00	A0, A1
AQ 4 x U/I ST	1	6AG1135-6HD00-7BA1	CC00	A0, A1
AQ 2 x U/I HF	1	6AG1135-6HB00-7CA1	CC00	A0, A1
AQ 2 x U/I HS	1	6AG1135-6HB00-2DA1	CC00	A0, A1

con dos modos de operación

- salida AQ rápida e isócrona
- sobremuestreo

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > SIPLUS Módulos de salidas analógicas****Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1135-6HD00-7BA1</b>	<b>6AG1135-6GB00-7BA1</b>	<b>6AG1135-6HB00-2DA1</b>	<b>6AG1135-6HB00-7CA1</b>
Based on	<b>6ES7135-6HD00-0BA1</b>	<b>6ES7135-6GB00-0BA1</b>	<b>6ES7135-6HB00-0DA1</b>	<b>6ES7135-6HB00-0CA1</b>
	SIPLUS ET 200SP AQ 4XU/I ST	SIPLUS ET 200SP AQ 2xI STANDARD	SIPLUS ET 200SP AQ 2 X U/I HIGH SPEED	SIPLUS ET 200SP AQ 2xU/I HF
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx; > +60 °C máx. 2x ±10 V admisible	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín			-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx			60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	6AG1135-6HD00-7BA1	6AG1135-6GB00-7BA1	6AG1135-6HB00-2DA1	6AG1135-6HB00-7CA1
Based on	6ES7135-6HD00-0BA1 SIPLUS ET 200SP AQ 4XU/I ST	6ES7135-6GB00-0BA1 SIPLUS ET 200SP AQ 2Xl STANDARD	6ES7135-6HB00-0DA1 SIPLUS ET 200SP AQ 2 X U/I HIGH SPEED	6ES7135-6HB00-0CA1 SIPLUS ET 200SP AQ 2xU/I HF
<b>Revestimiento conformado</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086</li> <li>Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3</li> <li>Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A</li> </ul>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>	<p>Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad</p> <p>Sí; Protección del tipo 1</p> <p>Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil</p> <p>Sí; Revestimiento conformado, clase A</p>

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS Módulos de salidas analógicas</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  Módulo de salidas analógicas AQ 2xl Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits  Módulo de salidas analógicas AQ 4xU/I Standard, BU tipo A0 o A1, código de color CC03  Módulo de salidas analógicas AQ 2xU/I High Feature, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,1 %  Módulo de salidas analógicas AQ 2xU/I High Speed, BU tipo A0 o A1, código de color CC00, 16 bits, ±0,3 %	<b>6AG1135-6GB00-7BA1</b>  <b>6AG1135-6HD00-7BA1</b>  <b>6AG1135-6HB00-7CA1</b>  <b>6AG1135-6HB00-2DA1</b>	<b>BU15-P16+A10+2B</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga  <b>SIPLUS BaseUnits tipo A1 utilizables (medición de temperatura)</b>  <b>BU15-P16+A0+2D/T</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)  <b>BU15-P16+A0+2B/T</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga  <b>BU15-P16+A0+12D/T</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)  <b>BU15-P16+A0+12B/T</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga  <b>Accesorios</b>
<b>SIPLUS BaseUnits tipo A0 utilizables</b>  <b>BU15-P16+A0+2D</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)  <b>BU15-P16+A0+2B</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga  <b>BU15-P16+A10+2D</b>  (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>  <b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>  <b>6AG1193-6BP00-7DA1</b>  <b>6AG1193-6BP00-7BA1</b>  <b>6AG1193-6BP40-7DA1</b>  <b>6AG1193-6BP40-7BA1</b>  Ver SIMATIC ET 200SP, módulos de salidas analógicas, página 9/69

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > Módulo contador TM Count 1x24V

### Sinopsis



#### Características técnicas

- Módulo contador para ET 200SP
- Interfaces:
  - Señales de 24 V A, B y N procedentes de sensores y encoders tipo P, M o en contrafase
  - Salida de alimentación para encoder a 24 V, resistente a cortocircuitos
  - 3 entradas digitales para controlar el proceso de conteo; para guardar o aplicar el valor de conteo
  - 2 salidas digitales para respuestas rápidas en función de la lectura del contador o el valor medido

- Frecuencia de conteo 200 kHz (800 kHz en caso de evaluación cuádruple de impulsos)
- Rango de conteo: +/- 31 bits
- Función de medición
- Alarmas de proceso parametrizables
- Filtro de entrada para suprimir perturbaciones a las entradas de encoder y digitales, parametrizable

#### Tipos de encoder/señal soportados

- Encoder incremental de 24 V con y sin señal N
- Encoder de impulsos de 24 V con señal de sentido
- Encoder de impulsos de 24 V sin señal de sentido
- Encoder de impulsos de 24 V para impulso hacia adelante y hacia atrás

#### Funciones de sistema soportadas

- Modo isócrono
- Actualización de firmware
- Datos de identificación I&M

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM Count 1x24V
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13 (FW V1.0), V14 (V1.2), V15 (FW V1.3) / V13 (FW V1.0), V14 SP1 (V1.2)
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3 o sup., solo hasta FW V1.2
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	1
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
• Intensidad de salida, máx.	300 mA
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	3
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Puerta Start/Stop	Sí
• Captura	Sí
• Sincronización	Sí
• Entrada digital configurable	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	2
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-33 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Conmutar al alcanzar valores de comparación	Sí
• Salida digital configurable	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; por salida digital
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; por salida digital
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	50 μs
• "1" a "0", máx.	50 μs
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13; observar la curva de derating
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por módulo, máx.	1 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	200 kHz
• Frecuencia de contaje máx.	800 kHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	600 m; En función de la frecuencia de entrada, del encóder y de la calidad del cable; máx. 50 m a 200 kHz
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de contaje	Sí

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Señal de encóder 24 V</b>	
- Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V
- Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Física de la interfaz</b>	
• Fuente/sumidero (M/P)	Sí
• Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Error de transición A/B en encóders incrementales	Sí
• Fallo agrupado	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
• Señalizador de estado contaje atrás (verde)	Sí
• Señalizador de estado contaje adelante (verde)	Sí
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	1
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	800 kHz; Con evaluación cuádruple
Fast Mode	Sí; FW V1.2 o superior
<b>Funciones de contaje</b>	
• Aplicable con TO High_Speed_Counter	Sí
• Contaje sinfin	Sí
• Comportamiento de contaje, parametrizable.	Sí
• Puerta hardware vía entrada digital	Sí
• Puerta software	Sí
• Stop controlado por evento	Sí
• Sincronización vía entrada digital	Sí
• Rango de contaje parametrizable.	Sí
<b>Comparadores</b>	
- Nº de comparadores	2
- Dependencia del sentido	Sí
- Modificable desde el programa de usuario	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; Módulo contador TM Count 1x24V

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Detección de posición</b>	
• Detección incremental	Sí
• Apto para S7-1500 Motion Control	Sí
<b>Funciones de medida</b>	
• Tiempo de medida parametrizable	Sí
• Adaptación dinámica del tiempo de medida	Sí
• Número de umbrales, parametrizable	2
<b>Rango de medida</b>	
- Medida de frecuencia, mín.	0,04 Hz
- Medida de frecuencia, máx.	800 kHz
- Medida de duración del período, mín.	1,25 µs
- Medida de duración del período, máx.	25 s
<b>Precisión</b>	
- Medida de frecuencia	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de duración del período	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de velocidad	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales

Referencia	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, TM Count 1x24V
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En maestro PROFIBUS estándar	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	45 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo contador TM Count 1x24V</b> con un canal, máx. 200 kHz; para encoders a 24 V	6ES7138-6AA00-0BA0	
<b>BaseUnits utilizables</b> <b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>10 unidades</li> </ul>	6ES7193-6BP20-0DA0 6ES7193-6BP20-2DA0	
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>10 unidades</li> </ul>	6ES7193-6BP00-0DA0 6ES7193-6BP00-2DA0	
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	6ES7193-6BP60-0DA0	
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>10 unidades</li> </ul>	6ES7193-6BP20-0BA0 6ES7193-6BP20-2BA0	
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>10 unidades</li> </ul>	6ES7193-6BP00-0BA0 6ES7193-6BP00-2BA0	
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	6ES7193-6BP60-0BA0	
		<b>Accesorios</b> <b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una <b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser <b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> <li>15 mm de ancho</li> <li>20 mm de ancho</li> </ul> <b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla <b>Etiquetas de identificación por color</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Código de color CC71, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, amarillo-verde, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> <li>Código de color CC72, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, rojo, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> <li>Código de color CC73, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, azul, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul>
		6ES7193-6LF30-0AW0  6ES7193-6LR10-0AA0 6ES7193-6LR10-0AG0 6ES7193-6LA10-0AA0 6ES7193-6LA10-0AG0  6ES7133-6CV15-1AM0 6ES7133-6CV20-1AM0 6ES7193-6SC00-1AM0  6ES7193-6CP71-2AA0 6ES7193-6CP72-2AA0 6ES7193-6CP73-2AA0

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1

### Sinopsis



#### Características técnicas

- Módulo contador y de captación de posición para ET 200SP
- Interfaces:
  - Señales de encóder A, B y N para 5 V TTL o señales diferenciales de RS 422
  - Interfaz SSI con reloj y datos para señales diferenciales de RS 422
  - Salida de alimentación para encóder a 24 V, resistente a cortocircuitos
  - 2 entradas digitales para controlar el proceso de conteo, para memorizar o activar el valor de conteo o de posición
  - 2 salidas digitales para respuestas rápidas; dependen del estado del contador, el valor de posición o el valor de medida

- Frecuencia de conteo hasta 1 MHz (4 MHz en caso de evaluación cuádruple)
- Rango de conteo: +/- 31 bits
- Función de medición
- Alarmas de proceso parametrizables
- Filtro de entrada para suprimir perturbaciones a las entradas de encóder y digitales, parametrizable

#### Tipos de encóder/señal soportados

- Encóder incremental con y sin señal N
- Encóder de impulsos con señal de dirección
- Encóder de impulsos sin señal de dirección
- Encóder de impulsos para impulso hacia adelante y hacia atrás respect.
- Encóder SSI con telegramas de 10 a 40 bits, de ellos hasta 31 bits para el valor de posición

#### Funciones de sistema soportadas

- Modo isócrono
- Actualización del firmware
- Datos de identificación I&M

9

### Datos técnicos

Referencia	6ES7138-6BA00-0BA0 ET 200SP, TM PosInput 1
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM PosInput 1
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 (FW V1.0), V14 (V1.2), V15 (FW V1.3) / V13 (FW V1.0), V14 SP1 (V1.2)
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3 o sup., solo hasta FW V1.2
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	1
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
• Intensidad de salida, máx.	300 mA
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	2
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí

Referencia	6ES7138-6BA00-0BA0 ET 200SP, TM PosInput 1
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Puerta Start/Stop	Sí; solo para encóder de impulsos o incremental
• Captura	Sí
• Sincronización	Sí; solo para encóder de impulsos o incremental
• Entrada digital configurable	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	6 µs; Con parametrización "ninguna"
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	Sí

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7138-6BA00-0BA0 ET 200SP, TM PosInput 1
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas	2
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-33 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Conmutar al alcanzar valores de comparación	Sí
• Salida digital configurable	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; por salida digital
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; por salida digital
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	50 μs
• "1" a "0", máx.	50 μs
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13; observar la curva de derating
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por módulo, máx.	1 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	RS 422
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
• Frecuencia de conteo máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	32 m; con 1 MHz
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de conteo	Sí

Referencia	6ES7138-6BA00-0BA0 ET 200SP, TM PosInput 1
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	5 V TTL (solo encóders tipo push-pull)
• Frecuencia de entrada, máx.	1 MHz
• Frecuencia de conteo máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
• Filtro de señales parametrizable	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90° y pista cero	Sí
• Generador de impulsos	Sí
• Generador de impulsos con sentido	Sí
• Generador de impulsos con una señal de impulso por sentido de conteo	Sí
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de entrada	según RS422
• Longitud de telegrama, parametrizable	10 ... 40 bits
• Frecuencia de reloj máx.	2 MHz; 125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 1,5 MHz o 2 MHz
• Código binario	Sí
• Código Gray	Sí
• Longitud del cable apantallado, máx.	320 m; Longitud de cable, encóder absoluto SSI RS-422, Siemens, tipo 6FX2001-5, alimentación 24 V: 125 kHz, 320 metros apantallado, máx.; 250 kHz, 160 metros apantallado, máx.; 500 kHz, 60 metros apantallado, máx.; 1 MHz, 20 metros apantallado, máx.; 1,5 MHz, 10 metros apantallado, máx.; 2 MHz, 8 metros apantallado, máx.
• Bit de paridad parametrizable	Sí
• Tiempo de monoestable	16, 32, 48, 64 μs y automático
• Multi vuelta	Sí
• Mono vuelta	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• TTL 5V	Sí; solo encóder tipo push/pull
• RS422	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Error de transición A/B en encóders incrementales	Sí
• Error de telegrama en encóders incrementales	Sí
• Fallo agrupado	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-6BA00-0BA0</b> ET 200SP, TM PosInput 1
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde
• Señalizador de estado contaje atrás (verde)	Sí
• Señalizador de estado contaje adelante (verde)	Sí
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	1
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	4 MHz; Con evaluación cuádruple
Fast Mode	Sí
<b>Funciones de contaje</b>	
• Aplicable con TO High_Speed_Counter	Sí; solo para encóder de impulsos o incremental
• Contaje sinfin	Sí
• Comportamiento de contaje, parametrizable.	Sí
• Puerta hardware vía entrada digital	Sí
• Puerta software	Sí
• Stop controlado por evento	Sí
• Sincronización vía entrada digital	Sí
• Rango de contaje parametrizable.	Sí
<b>Comparadores</b>	
- Nº de comparadores	2
- Dependencia del sentido	Sí
- Modificable desde el programa de usuario	Sí
<b>Detección de posición</b>	
• Detección incremental	Sí
• Detección absoluta	Sí
• Apto para S7-1500 Motion Control	Sí
<b>Funciones de medida</b>	
• Tiempo de medida parametrizable	Sí
• Adaptación dinámica del tiempo de medida	Sí
• Número de umbrales, parametrizable	2
<b>Rango de medida</b>	
- Medida de frecuencia, mín.	0,04 Hz
- Medida de frecuencia, máx.	4 MHz
- Medida de duración del período, mín.	0,25 µs
- Medida de duración del período, máx.	25 s
<b>Precisión</b>	
- Medida de frecuencia	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de duración del período	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales
- Medida de velocidad	100 ppm; en función del intervalo de medición y de la evaluación de señales

Referencia	<b>6ES7138-6BA00-0BA0</b> ET 200SP, TM PosInput 1
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En maestro PROFIBUS estándar	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	45 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1</b>		<b>Accesorios</b>
con un canal, máx. 1 MHz para 5 V TTL o señales diferenciales de RS 422 o encoders absolutos SSI	<b>6ES7138-6BA00-0BA0</b>	<b>Plaquita de identificación por referencia</b>
<b>BaseUnits utilizables</b>		10 esteras con 16 plaquitas cada una
<b>BU15-P16+A10+2D</b>		<b>Tiras rotulables</b>
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)		500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>	500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
<b>BU15-P16+A0+2D</b>		1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)		1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>	<b>Tapa de BU</b>
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b>		para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades
BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 mm de ancho</li> <li>• 20 mm de ancho</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>	<b>Conexión de pantalla</b>
<b>BU15-P16+A10+2B</b>		5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla
BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga		<b>Etiquetas de identificación por color</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de color CC71, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, amarillo-verde, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul>
<b>BU15-P16+A0+2B</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de color CC72, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, rojo, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul>
BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de color CC73, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, azul, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>	<b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>
<b>2BU15-P16+A0+2B</b>		<b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>
BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga		<b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V

### Sinopsis



- 4 entradas digitales y 6 salidas digitales
- Entradas para detección de los flancos de entrada con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Salidas para emitir señales de maniobra con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Sobremuestreo con 32x
- Salida de la modulación de ancho de impulsos
- Función de contador
- Salidas conmutables entre modo estándar a 0,5 A y modo ultrarrápido a 0,1 A

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7138-6CG00-0BA0</b> ET 200SP, TM Timer DIDQ 10x24V
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM Timer DIDQ 10x24V
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M 0
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 Update 3
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	1
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	500 mA; Tener en cuenta el derating
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	4
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Entrada digital con fecha/hora	Sí
- Número, máx.	4
• Contadores	Sí
- Número, máx.	3
• Contador para encóder incremental	Sí
- Número, máx.	1
• Entrada digital con sobremuestreo	Sí
- Número, máx.	4
• Habilitación por HW para entrada digital	Sí
- Número, máx.	1
• Habilitación por HW para salida digital	Sí
- Número, máx.	3

Referencia	<b>6ES7138-6CG00-0BA0</b> ET 200SP, TM Timer DIDQ 10x24V
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", tip.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
• Ancho mínimo de impulso para reacción del programa	3 $\mu\text{s}$ si se parametriza "ninguna"
<b>para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguno / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 ms
- en transición "0" a "1", máx.	4 $\mu\text{s}$
- en transición "1" a "0", mín.	4 $\mu\text{s}$
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m; depende del sensor, la calidad del cable y la pendiente de los flancos
• no apantallado, máx.	600 m; depende del sensor, la calidad del cable y la pendiente de los flancos
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	Transistor
Número de salidas de tipo M	6
Tipo P	Sí
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	-0,8 V

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-6CG00-0BA0</b> ET 200SP, TM Timer DIDQ 10x24V
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Salida digital con fecha/hora	Sí
- Número, máx.	6
• Salida PWM	Sí
- Número, máx.	6
• Salida digital con sobremuestreo	Sí
- Número, máx.	6
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A; 0,1 A con salida High Speed
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W; 1 W con salida High Speed
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	48 Ω; 240 ohmios con salida High Speed
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "0", máx.	1 V; con salida High Speed
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A; 0,1 A con salida High Speed, tener en cuenta el derating
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	1 μs; con salida High Speed, 5 μs con salida estándar
• "1" a "0", máx.	1 μs; con salida High Speed, 6 μs con salida estándar
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 kHz
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por módulo, máx.	3,5 A; Tener en cuenta el derating
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m; depende de la carga y la calidad del cable
• no apantallado, máx.	600 m; depende de la carga y la calidad del cable
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Detector de 24 V	Sí
• Sensor a 2 hilos	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Tensión de entrada	24 V
• Frecuencia de entrada, máx.	50 kHz
• Frecuencia de contaje máx.	200 kHz; Con evaluación cuádruple
• Longitud del cable apantallado, máx.	600 m; En función de la frecuencia de entrada, del encóder y de la calidad del cable; máx. 200 m a 50 kHz
• Encóder incremental con pistas A/B desfasadas 90°	Sí
• Generador de impulsos	Sí

Referencia	<b>6ES7138-6CG00-0BA0</b> ET 200SP, TM Timer DIDQ 10x24V
<b>Señal de encóder 24 V</b>	
- Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V
- Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Física de la interfaz</b>	
• Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	375 μs
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Funciones integradas</b>	
Nº de contadores	3
Frecuencia de contaje (contadores), máx.	200 kHz; Con evaluación cuádruple
<b>Funciones de contaje</b>	
• Contaje sinfin	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-1500	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	45 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V

**Datos de pedido****Referencia****Módulo IO controlado por tiempo  
TM Timer DIDQ 10x24V**4 entradas y 6 salidas,  
todas controladas por tiempo**6ES7138-6CG00-0BA0****BaseUnits utilizables****BU15-P16+A10+2D**BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para iniciar un  
nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0DA0**  
**6ES7193-6BP20-2DA0****BU15-P16+A0+2D**BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0DA0**  
**6ES7193-6BP00-2DA0****2BU15-P16+A0+2DB**BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color claro-oscuro) con  
16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0DA0****BU15-P16+A10+2B**BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para extender  
el grupo de carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0BA0**  
**6ES7193-6BP20-2BA0****BU15-P16+A0+2B**BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0BA0**  
**6ES7193-6BP00-2BA0****2BU15-P16+A0+2B**BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color oscuro-oscuro) con  
16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0BA0****Referencia****Accesorios****Plaquita de identificación  
por referencia**10 esteras con 16 plaquitas  
cada una**6ES7193-6LF30-0AW0****Tiras rotulables**500 tiras rotulables en rollo,  
gris claro, para impresoras de  
transferencia térmica de rodillo**6ES7193-6LR10-0AA0**500 tiras rotulables en rollo,  
amarillo, para impresoras de  
transferencia térmica de rodillo**6ES7193-6LR10-0AG0**1000 tiras rotulables DIN A4, gris  
claro, cartón, para impresoras**6ES7193-6LA10-0AA0**1000 tiras rotulables DIN A4,  
amarillo, cartón, para impresoras  
láser**6ES7193-6LA10-0AG0****Tapa de BU**para cubrir los slots no poblados  
(huecos); 5 unidades

- 15 mm de ancho
- 20 mm de ancho

**6ES7133-6CV15-1AM0**  
**6ES7133-6CV20-1AM0****Conexión de pantalla**5 contactos de pantalla y  
5 bornes de pantalla**6ES7193-6SC00-1AM0****Etiquetas de identificación  
por color**

- Código de color CC71,  
para 10 bornes AUX de 1 a 10 A,  
para BU tipo A0, amarillo-verde,  
con bornes de inserción directa;  
10 unidades

**6ES7193-6CP71-2AA0**

- Código de color CC72,  
para 10 bornes AUX de 1 a 10 A,  
para BU tipo A0, rojo, con bornes  
de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP72-2AA0**

- Código de color CC73,  
para 10 bornes AUX de 1 a 10 A,  
para BU tipo A0, azul, con bornes  
de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP73-2AA0**

### Sinopsis



Módulo de salida de impulsos, 2 canales, para ET 200SP

- Modos de operación:
  - Impulso único con ancho definido
  - Tren de impulsos con número de impulsos definido
  - Modulación por ancho de impulsos (con ciclo de trabajo variable, regulación de corriente opcional y función dither)
  - Señal PWM para controlar motores de corriente continua
  - Retardos a la conexión y desconexión; flancos ascendente y descendente retardables, con exactitud del orden de  $\mu\text{s}$ , por separado
  - Salida de frecuencia con frecuencia de salida definida
- Hardware:
  - 2 canales 24 V, 2 A de intensidad de salida
  - Posibilidad de conexión en paralelo para lograr 4 A de intensidad de salida
  - Frecuencias de conmutación hasta 10 kHz; con menor intensidad de salida, menos de 0,1 A, hasta 100 kHz
  - Driver de salida push-pull para flancos de salida escarpados
  - Inversión de polaridad para cambiar el sentido de giro de motores DC
  - 1 entrada rápida de 24 V por canal con retardo a la entrada ajustables desde 4  $\mu\text{s}$
- Funciones de canal:
  - Habilitación HW; salida de señales desencadenada vía entrada digital integrada
  - Retardo a la conexión parametrizable; para retardar con precisión la transición entre la entrada de habilitación HW y el inicio de la salida de señales
  - Medición de intensidad en los modos "Modulación por ancho de impulsos" y "Tren de impulsos"; permite controlar el promedio en un periodo de la intensidad de salida. Esto permite compensar los efectos de la temperatura sobre la resistencia del actuador.
  - Control cíclico por parte del PLC de la consigna principal respectiva en todos los modos de operación; mediante el programa es posible modificar también a voluntad otros valores.
- Funciones de sistema soportadas:
  - Modo isócrono; permite sincronizar precisamente la variable manipulada de salida con un lazo de regulación superior
  - Actualización de firmware
  - Datos de identificación I&M

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> ET 200SP, TM Pulse 2x24V
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	TM Pulse 2x24V
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M 0
• Modo isócrono	Sí
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 SP1 + HSP
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP4 o sup.
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.31
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	2; alimentación de los sensores con 24 V común para ambos canales
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; L+ (-0,8 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	300 mA

Referencia	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> ET 200SP, TM Pulse 2x24V
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	2; 1 por canal
entradas digitales parametrizables	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>	
• Entrada digital configurable	Sí
• Habilitación por HW para salida digital	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-5 ... +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V
• Tensión admisible a la entrada, mín.	-30 V; -5 V permanentemente, -30 V brevemente, prot. inversión de polaridad
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí; ninguna / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
- en transición "0" a "1", máx.	4 $\mu\text{s}$ ; Con parametrización "ninguna"
- en transición "1" a "0", mín.	4 $\mu\text{s}$ ; Con parametrización "ninguna"

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> ET 200SP, TM Pulse 2x24V
<b>Salidas digitales</b>	
Tipo de salida digital	tipo P y M
Número de salidas de tipo M	2; 1 por canal
Tipo P	Sí
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	-0,8 V
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>	
• Salida digital configurable	Sí
• Salida PWM	Sí
- Número, máx.	2; 1 por canal
- Duración del periodo, parametrizable	Sí; Máx. 85 s
• Conexión de una válvula proporcional	Sí
• Dithering	Sí
• Medición de intensidad	Sí
• Regulación de intensidad	Sí
• Conexión de un motor DC	Sí
• Retardo a la conexión	Sí
• Retardo a la desconexión	Sí
• Salida de frecuencia	Sí
• Tren de impulsos	Sí
• Salida de impulsos	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	10 W; 1 W con salida High Speed
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	12 Ω; 240 ohmios con salida High Speed
• Límite superior	12 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• Tipo de tensión de salida	DC
• para señal "0", máx.	1 V
• para señal "1", mín.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	2 A; 0,1 A con salida High Speed, tener en cuenta el derating
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", típ.	0 μs; Con salida High Speed, 4,5 μs con salida estándar
• "0" a "1", máx.	0,8 μs; Con salida High Speed, 9 μs con salida estándar
• "1" a "0", típ.	0 μs; Con salida High Speed, 4,5 μs con salida estándar
• "1" a "0", máx.	0,8 μs; Con salida High Speed, 9 μs con salida estándar
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>	
• para aumentar la potencia	Sí

Referencia	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> ET 200SP, TM Pulse 2x24V
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	100 kHz; con salida High Speed, 10 kHz con salida estándar
• con carga inductiva, máx.	100 kHz; con salida High Speed, 10 kHz con salida estándar
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por canal, máx.	2 A
• Intensidad por grupo, máx.	4 A
• Intensidad por módulo, máx.	4 A
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
Tiempo de ciclo (TDP), mín.	250 μs; con configuración de 1 canal, 375 μs con configuración de 2 canales
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En maestro PROFIBUS estándar	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	20 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	50 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V</b> PWM y salida de impulsos, 2 canales 2 A para válvulas proporcionales y motores DC	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b>	<b>Accesorios</b> <b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una <b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>BaseUnits utilizables</b> <b>BU20-P12+A0+4B</b> BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro); sin bornes AUX; para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6BP20-0BB1</b>	<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo <b>6ES7193-6LR10-0AA0</b> 500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b> 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b> 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
		<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades • 15 mm de ancho • 20 mm de ancho <b>6ES7133-6CV15-1AM0</b> <b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Mód. de periferia > Mód. tecnológicos > Control p. motores paso a paso TM StepDrive 24...48V/5A (emp. Phytron)

### Sinopsis



El módulo TM StepDrive de Phytron es un control de alta precisión para motores paso a paso con etapa final de potencia integrada y se emplea en el sistema de periferia descentralizada SIMATIC ET 200SP. Se trata del modelo sucesor del módulo 1-Step-Drive para SIMATIC ET 200S.

El módulo puede utilizarse con los componentes del sistema y componentes IO del sistema de periferia descentralizada ET 200SP. Su funcionamiento es posible detrás de los siguientes módulos principales:

- IM PROFIBUS
- IM PROFINET
- ET 200SP CPU

Para ello se dispone de archivos GSD al efecto y de un paquete de soporte del hardware (HSP).

ET 200SP TM StepDrive 24...48V/5A es un producto de nuestro Product Partner Phytron GmbH, y solo puede adquirirse a través de Phytron GmbH.

### Nota

Product Partner son empresas externas a Siemens AG y sus empresas asociadas. La información y las descripciones relativas a los productos de los Product Partner son sin compromiso y de ellas son responsables los Product Partner. Estos productos son fabricados por los propios Product Partner respectivos bajo su responsabilidad y se comercializan y suministran de acuerdo a sus propias Condiciones de contratación y suministro.

A no ser que sea obligatorio por ley, Siemens no asume bajo ningún concepto la responsabilidad o garantía sobre los productos de los Product Partner ni sobre la conexión a los mismos. Tenga también en cuenta lo dicho en la nota relativa a la Exclusión de responsabilidad/Usos de hipervínculos\*.

### Campo de aplicación

Control de alta precisión para motores paso a paso:

La tecnología del módulo TM StepDrive garantiza un ajuste sumamente preciso de la corriente, posibilitando posiciones exactas de hasta 1/256 de paso con un error absoluto de solo ~0,003°. Esto equivale a aprox. 51.200 posiciones por vuelta o 0,007°/paso en un motor de 200 pasos.

El módulo permite conectar un motor paso a paso bifásico en la gama de potencia de 350 W hasta 5 A PEAK con una tensión de alimentación de 24 a 48 V DC.

Para el funcionamiento con SIMATIC se ofrecen bloques de función de ejemplo que el usuario puede descargar de la página de Internet indicada más adelante y modificar posteriormente.

El módulo TM StepDrive tiene las siguientes funciones de posicionamiento:

- Posicionamiento absoluto
- Posicionamiento relativo
- Búsqueda del punto de referencia
- Ejes sin fin: modo de velocidad/salida de frecuencia
- Selección del valor de respuesta

El uso del módulo TM StepDrive junto con el objeto tecnológico Motion Control es una de las principales novedades.

En el manual del fabricante encontrará una lista con las BaseUnits que pueden funcionar con el módulo TM StepDrive.

### Datos técnicos

- Apto para el control bipolar de motores paso a paso bifásicos con conexión a 4, (6) u 8 hilos (en interconexión a 4 hilos)
- 5 A PEAK de intensidad de fase con niveles de intensidad ajustables
- Tensión de alimentación de 24 a 48 V DC
- Micropaso de hasta 1/256 (resolución física: aprox. 51.200 posiciones por vuelta (0,007°/paso))
- Máxima frecuencia de paso: 250.000 pasos/s
- 2 entradas digitales para interruptores final y de referencia
- LED de diagnóstico (p. ej., sobreintensidad, sobretensión, tarea de desplazamiento o motor en marcha)
- A prueba de cortocircuitos y sobrecargas
- Transferencia de registros para parametrización de las etapas finales de potencia y diagnóstico durante el tiempo de ejecución
- Overdrive: adaptación de la intensidad para frecuencias de reloj más elevadas
- Boost: par extra al acelerar o frenar
- Comportamiento ajustable en STOP de la CPU

### Datos de pedido

### Referencia

#### Control de motor paso a paso TM StepDrive

Más información y posibilidades de pedido a través de la empresa Phytron:  
<http://www.phytron.com/tm-stepdrive>

Control de motor paso a paso de alta precisión para ET 200SP

#### BaseUnits utilizables

**BU20-P12+A0+4B**  
BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro); sin bornes AUX; para extender el grupo de carga

**6ES7193-6BP20-0BB1**

### Más información

Si desea obtener más información sobre el módulo y la forma de contactar con el fabricante, visite la web:  
<http://www.phytron.com/tm-stepdrive>

En esta página también encontrará el manual, la hoja de datos, el paquete de soporte del hardware (HSP), un vínculo con los archivos GSD y los bloques de función de ejemplo para SIMATIC.

Para servicio y soporte, ver:  
<http://www.phytron.com/support>

## Sinopsis



Los Electrical Charge Controller SIPLUS y SIMATIC son los componentes centrales en soluciones de infraestructura para la recarga conductiva de vehículos eléctricos.

Incorpora las siguientes funciones:

- Detección del cable de carga y de su intensidad conducible permitida
- Transmisión de la corriente de carga máxima de la estación de recarga al vehículo eléctrico
- Evaluación de los estados señalizados por el vehículo eléctrico:
  - Listo para la recarga
  - Recargando
  - Recargando con ventilación

- El diseño compacto inspirado en SIMATIC ET 200SP permite desarrollar soluciones de infraestructura para recarga con optimización de costes y ahorro de espacio.

**Módulo AC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST**

- El controlador de carga SIMATIC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST está diseñado para controlar salidas de carga según la norma IEC 61851 y es parametrizable.
- Control de la salida para carga
- Control del inmovilizador del conector
- Evaluación del estado del inmovilizador del conector o del contactor de carga

**Módulo DC ET 200SP TM ECC PL ST**

- El controlador de carga SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST controla por completo un proceso de carga DC conforme a DIN 70121.
- Se ejecutan las secuencias siguientes:
  - Session Setup
  - Service Discovery
  - Service and Payment Selection
  - Cable Check
  - Charge Parameter Discovery
  - Contract Authentication
  - Pre Charging
  - Power Delivery
  - Welding Detection
  - Current Demand
  - Session Stop

## Datos técnicos

Referencia	<b>6FE1242-6TM10-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST	<b>6FE1242-6TM20-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST
<b>Información general</b>		
Nombre de marca del producto	SIMATIC	SIMATIC
Nombre del producto	ET 200SP, TM ECC 2xPWM ST	ET 200SP, TM ECC PL ST
Presentación del producto		Módulo tecnológico para la carga conductiva de vehículos eléctricos según DIN 70121
BaseUnits utilizables	BU tipo B0, B1	BU tipo B0, B1
Nº de canales	2; Según IEC 61851-1 Modo 3 y/o SAE J1772	1; Según IEC 61851-1 Modo 4 y DIN SPEC 70121
<b>Función del producto</b>		
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
• Modo isócrono	No	No
<b>Ingeniería con</b>		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 SP1	V15
<b>Diseño/montaje</b>		
Tipo de fijación	perfil DIN	perfil DIN
Posición de montaje	Horizontal	Horizontal, vertical
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de tensión de la alimentación	DC	
Valor asignado (DC)	24 V	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; Controladores de carga SIMATIC ET 200SP ECC

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6FE1242-6TM10-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST	<b>6FE1242-6TM20-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST
<b>Tensión de carga L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad		Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	40 mA	40 mA
Consumo, máx.	90 mA	100 mA
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	2; 1 por canal	0
entradas digitales parametrizables	Sí; 12 V / 24 V	No
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>		
• Entrada digital configurable	No; Contacto de lectura contactor / inmovilizador de conector	
<b>Tensión de entrada</b>		
• Tipo de tensión de entrada	DC	
• para señal "0"	< 0,2 U (nominal)	
• para señal "1"	> 0,6 U (nominal)	
• Tensión admisible a la entrada, mín.	0 V	
• Tensión admisible a la entrada, máx.	30 V	
<b>para funciones tecnológicas</b>		
- parametrizable	Sí	Sí
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.		10 m
• no apantallado, máx.	30 m	
<b>Salidas digitales</b>		
Tipo de salida digital	Transistor	Transistor
Número de salidas	2; 1 por canal	2; 1x Digital Out para función TRIP como colector abierto, 1x Digital Out (DQ P) como colector abierto
de tipo M		Sí
protegido contra cortocircuitos	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica/térmica	
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>		
• Salida PWM	Sí; Según IEC 61851	Sí; Según DIN SPEC 70121
- Número, máx.	2; 1 por canal	1; 1 por canal
• Conexión de un motor DC	Sí; Inmovilizador de conector ACT p/n	No; Para sistemas de carga DC solo se permiten cables de carga fijamente conectados
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga resistiva, máx.	1,3 A	0,6 A; por salida digital
<b>Tensión de salida</b>		
• Tipo de tensión de salida	DC	DC
• Tensión de salida, mín.	24 V	24 V
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	10 m
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	2	1
Tipo de salida analógica	Control pilot según IEC 61851-1 y/o SAE J1772	Control Pilot inclusive Powerline Green Phy, según DIN SPEC 70121
Conexión de un motor DC	Sí	No
<b>Protocolos</b>		
Comunicación por bus	Sí	Sí; Bus de fondo
Comunicación con vehículo según IEC 61851	Sí; MODO 3	Sí; Modo 4

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6FE1242-6TM10-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST	<b>6FE1242-6TM20-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Vigilancia de la tensión de alimentación	No	No; Diagnóstico de la tensión de alimentación
• Rotura de hilo		No
• Cortocircuito	Sí	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• LED ERROR	Sí; LED rojo	No
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales	No	No; sólo hay un canal
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Aislamiento</b>		
Aislamiento ensayado con	707 V DC	707 V DC
Grado de contaminación	2	2
<b>CEM</b>		
descarga electrostática según IEC 61000-4-2	4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire	4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	Cables de señal de 2 kV	Cables de señal de 2 kV
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	En cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrico y asimétrico	En cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrico y asimétrico
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)	10 V (0,15 ... 80 MHz)
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Certificado de aptitud	CE/RCM/EAC/UL	CE/RCM/EAC/UL
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-30 °C	-30 °C
• máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-40 °C	-40 °C
• Almacenaje, máx.	70 °C	70 °C
• Transporte, mín.	-40 °C	-40 °C
• Transporte, máx.	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.		2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > Controladores de carga SIMATIC ET 200SP ECC

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6FE1242-6TM10-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC 2xPWM ST	<b>6FE1242-6TM20-0BB1</b> SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• En servicio mín.	5 %	5 %
• En servicio máx.	95 %; sin condensación	95 %; sin condensación
<b>Vibraciones</b>		
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>		
• Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms	15 g / 11 ms
<b>Operación descentralizada</b>		
En SIMATIC S7-1500	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	20 mm	20 mm
Alto	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	32 g	51 g

### Datos de pedido

#### Controlador de carga SIMATIC ET200SP TM ECC 2xPWM S

Dimensionado para controlar salidas de carga según IEC 61851 y parametrizable, con 2 salidas de carga, temperatura ambiente -30 °C...60 °C;

2x pilotos de control, 2x conectores presentes, 2x contactos en DQ para contactor de carga como colector abierto; 2x DI para señal de estado del contactor de carga o el enclavamiento del conector;

**Referencia**  
**6AG1242-6TM10-4BB1**

#### Controlador de carga SIMATIC ET 200SP TM ECC PL ST

Controlador de carga para la recarga conductiva de vehículos eléctricos según DIN SPEC 70121, modo de operación de carga 4, temperatura ambiente -30 °C...60 °C;

1x piloto de control incl. cable de potencia Green Phy, 1x conector presente/piloto de proximidad, 1x salida digital con función de disparo como colector abierto, 1x salida digital (DQ P) como colector abierto, aptos para BU tipo BU20-P12+A0+4B o BU tipo BU20-P12+A4+0B

### Referencia

**6FE1242-6TM20-0BB1**

### Sinopsis



SIWAREX WP321 es un módulo de pesaje versátil y flexible para integrar sin costuras una báscula estática en el entorno de automatización SIMATIC.

El módulo electrónico de pesaje está integrado en la serie SIMATIC ET 200SP y ofrece todas las prestaciones de un sistema de automatización moderno, tales como la comunicación integrada, el manejo y la visualización, el sistema de diagnóstico y las herramientas de configuración de TIA Portal, SIMATIC Step 7, WinCC flexible y PCS7.

### Datos técnicos

SIWAREX WP321	
<b>Integración en sistemas de automatización</b>	
SIMATIC S7-300, S7-400, S7-1200 y S7-1500	Vía módulo de interfaz SIMATIC ET 200SP (PROFIBUS o PROFINET)
Otros fabricantes (con limitaciones)	Vía módulo de interfaz SIMATIC ET 200SP (PROFIBUS o PROFINET)
<b>Interfaces de comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus de fondo SIMATIC ET 200SP</li> <li>• RS 485 (SIWATOOL, visualizador remoto Siebert)</li> </ul>
<b>Posibilidades de puesta en marcha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vía SIWATOOL V7</li> <li>• vía bloques de función en SIMATIC CPU/panel táctil</li> </ul>
<b>Precisión de medida</b>	
según DIN 1319-1 del fondo de escala del rango a 20 °C ± 10 K	0,05 %
Resolución interna	±2 millones de divisiones
Frecuencia de medida	100/120/600 Hz
<b>Filtro digital</b>	Filtro paso bajo y de valor medio de ajuste variable
<b>Aplicaciones típicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Básculas no automáticas</li> <li>• Medidas de fuerza</li> <li>• Vigilancia del nivel de llenado</li> <li>• Vigilancias de la tensión de cintas transportadoras</li> </ul>
<b>Funciones de pesaje</b>	
Valores de peso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto</li> <li>• Neto</li> <li>• Tara</li> </ul>
Valores límite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x mín./máx.</li> <li>• Vacío</li> </ul>
Puesta a cero	Por comando del controlador o HMI
Tarado	Por comando del controlador o HMI
Especificación externa de la tara	Por comando del controlador o HMI
Comandos de ajuste	Por comando del controlador o HMI
<b>Células de carga</b>	Puentes completos de galgas extensométricas con conexión a 4 o 6 hilos

SIWAREX WP321	
<b>Alimentación de las células de carga</b>	
Tensión de alimentación (valor aplicable en el sensor; las caídas de tensión debidas a la línea se compensan hasta 5 V)	4,85 V DC ± 2 %
Resistencia de carga admisible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 40 Ω</li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4100 Ω</li> </ul>
Con interfaz Ex SIWAREX IS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>R_{L\text{mín}}</math> &gt; 50 Ω</li> <li>• <math>R_{L\text{máx}}</math> &lt; 4100 Ω</li> </ul>
<b>Sensibilidad de las células de carga</b>	1 ... 4 mV/V
<b>Rango admisible de la señal medida (con la sensibilidad máxima ajustada)</b>	-21,3 ... +21,3 mV
<b>Distancia máx. de las células de carga</b>	1000 m (459,32 ft)
<b>Conexión a células de carga en zona Ex 1</b>	Opcional vía interfaz Ex SIWAREX IS (hay que comprobar la compatibilidad de las células de carga)
<b>Homologaciones/certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Zona 2</li> <li>• UL</li> <li>• FM</li> <li>• EAC</li> <li>• KCC</li> <li>• IECEx</li> <li>• RCM</li> </ul>
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión nominal	24 V DC
Consumo máx.	típ. 0,1 A @ 24 V DC (0,2 A máx.)
Consumo máx. de SIMATIC Bus	30 mA
<b>Grado de protección según EN 60529; IEC 60529</b>	IP20
<b>Requisitos climáticos</b>	
$T_{\text{mín}}(\text{IND}) \dots T_{\text{máx}}(\text{IND})$ (temperatura de servicio)	
• Montaje vertical en SIMATIC S7 <sup>1)</sup>	-25 ... +50 °C (-13 ... 122 °F)
• Montaje horizontal en SIMATIC S7 <sup>1)</sup>	-25 ... +60 °C (-13 ... 140 °F)
<b>Requisitos de CEM</b>	según IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, OIML-R76-1
<b>Dimensiones (anchura)</b>	15 mm (0.6 pulgadas)

<sup>1)</sup> Los módulos S7 estándar no se pueden utilizar a temperaturas por debajo de 0°C. Para trabajar a temperaturas inferiores a 0°C, se deben utilizar módulos SIMATIC de la serie SIPLUS.

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > SIWAREX WP321

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de pesaje TM SIWAREX WP321</b> Monocanal, para básculas de plataforma o depósito con células de carga analógicas (1 - 4 mV/V), 1 x LC, 1 x RS 485.	7MH4138-6AA00-0BA0		
<b>Manual de producto SIWAREX WP321</b> En varios idiomas Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>		<b>Interfaz Ex SIWAREX IS</b> Para conectar células de carga con seguridad intrínseca. Con homologación ATEX (no UL/FM). Apropia para módulos de pesaje SIWAREX. Hay que comprobar por separado la compatibilidad de las células de carga. Uso posible en la UE <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 199 mA DC</li> <li>• Corriente de cortocircuito &lt; 137 mA DC</li> </ul>	7MH4710-5BA 7MH4710-5CA
<b>SIWAREX WP321 "Ready for Use"</b> Configuración de ejemplo con TIA Portal y SIMATIC Manager Descarga gratuita en la web: <a href="http://www.siemens.com/weighing-technology">http://www.siemens.com/weighing-technology</a>		<b>Cable (opcional)</b> <b>Cable Li2Y 1 x 2 x 0,75 ST + 2 x (2 x 0,34 ST) – CY</b> Para la conexión de módulos de pesaje SIWAREX con la caja de conexiones y distribución (JB), la caja de extensión (EB) o la interfaz Ex (EX I), así como para unir dos cajas de extensión. Para tendido fijo en un lugar. Puede doblarse ocasionalmente. Diámetro exterior: aprox. 10,8 mm (0.43 pulgadas) Temperatura ambiente admisible: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F). Venta por metros. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta de color naranja</li> <li>• Para atmósferas potencialmente explosivas. Cubierta de color azul.</li> </ul>	7MH4702-8AG 7MH4702-8AF
<b>SIWATOOL V4 &amp; V7</b> Software de servicio y puesta en marcha para módulos de pesaje SIWAREX	7MH4900-1AK01		
<b>SIWAREX PCS7 AddOn Library para PCS7 V8.x y V9.0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de PROFINET</li> </ul> Faceplates de APL y bloques de función para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIWAREX U</li> <li>• SIWAREX FTA</li> <li>• SIWAREX FTC_B (báscula de cinta)</li> <li>• SIWAREX WP321</li> </ul> Faceplate Classic y bloques de función para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIWAREX FTC_L (loss in weight)</li> </ul>	7MH4900-1AK61		
<b>Accesorios (imprescindibles)</b> <b>BaseUnit (tipo A0; para cada WP321 se necesita una BaseUnit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para abrir un nuevo grupo de potencial               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BU15P-16+A0+2D o</li> <li>- BU15P-16+A10+2D</li> </ul> </li> <li>• Para continuar el grupo de potencial               <ul style="list-style-type: none"> <li>- BU15P-16+A0+2B</li> <li>- BU15P-16+A10+2B</li> </ul> </li> </ul>	6ES7193-6BP00-0DA0 6ES7193-6BP20-0DA0  6ES7193-6BP00-0BA0 6ES7193-6BP20-0BA0		
<b>Conexión de pantalla para BaseUnit (5 unidades/para 5 básculas) Para contactar el cable de la célula de carga</b>	6ES7193-6SC00-1AM0		
<b>Accesorios (opcionales)</b> <b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de aluminio</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo y para conectar varias cajas de conexiones.	7MH5001-0AA20		
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo.	7MH5001-0AA00		
<b>Caja de conexiones SIWAREX JB, caja de acero inoxidable (ATEX)</b> Para conectar hasta 4 células de carga en paralelo (para la asignación a zonas, ver en el manual o en el certificado de examen de tipo)	7MH4710-1EA01		
		<b>Convertidor de interfaz RS485/USB</b> Convertidor de interfaz comercial con chip FTDI, p. ej. USB-Nano de la marca CTI <a href="https://www.cti-shop.com/en/rs485-converter/usb-nano-485">https://www.cti-shop.com/en/rs485-converter/usb-nano-485</a>	
		<b>Visualizador remoto</b> El visualizador remoto digital del tipo Siebert S102 y S302 puede conectarse directamente con el SIWAREX FTA a través de una interfaz RS 485. Siebert Industrieelektronik GmbH Postfach 1180 D-65565 Eppelborn (Alemania) Tel.: +49 6806/980-9 Fax: +49 6806/980-999 Internet: <a href="http://www.siebert.de">http://www.siebert.de</a> Para más información, consultar al fabricante.	
		<b>Puesta en marcha</b> <b>Importe alzado de puesta en marcha para una báscula estática con módulo SIWAREX</b> (el importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación debe pedirse por separado) Incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma y registro de datos</li> <li>• Comprobación de la instalación mecánica de la báscula</li> <li>• Comprobación del cableado eléctrico y su función</li> <li>• Calibración estática de la báscula</li> </ul> Requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación mecánica lista para funcionar</li> <li>• Módulos con cableado de conexión ya realizado y probado</li> <li>• Disponibilidad de pesas patrón</li> <li>• Libre acceso a la báscula</li> </ul>	9LA1110-8SN50-0AA0
		<b>Importe fijo por desplazamiento y tiempo de preparación en Alemania</b>	9LA1110-8RA10-0AA0

### Sinopsis



### Características técnicas

- Módulo contador para ET 200SP
- Interfaces:
  - Señales de 24 V A, B y N procedentes de sensores y encoders tipo P, M o en contrafase
  - Salida de alimentación para encoder a 24 V, resistente a cortocircuitos
  - 3 entradas digitales para controlar el proceso de conteo; para guardar o aplicar el valor de conteo
  - 2 salidas digitales para respuestas rápidas en función de la lectura del contador o el valor medido
- Frecuencia de conteo 200 kHz (800 kHz en caso de evaluación cuádruple de impulsos)
- Rango de conteo: +/- 31 bits
- Función de medición
- Alarmas de proceso parametrizables
- Filtro de entrada para suprimir perturbaciones a las entradas de encoder y digitales, parametrizable

### Tipos de encoder/señal soportados

- Encoder incremental de 24 V con y sin señal N
- Encoder de impulsos de 24 V con señal de sentido
- Encoder de impulsos de 24 V sin señal de sentido
- Encoder de impulsos de 24 V para impulso hacia adelante y hacia atrás

### Funciones de sistema soportadas

- Modo isócrono
- Actualización de firmware
- Datos de identificación I&M

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1138-6AA00-2BA0</b>
Based on	<b>6ES7138-6AA00-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP TM COUNT 1X24V
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > SIPLUS Módulo contador TM Count 1x24V

Datos de pedido	Referencia	Otros accesorios	Referencia
<b>SIPLUS Módulo contador TM Count 1x24V</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)  con un canal, máx. 200 kHz; para encoders a 24 V	<b>6AG1138-6AA00-2BA0</b>		ver SIMATIC, módulo contador TM Count 1x24V, página 9/91
<b>BaseUnits utilizables</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)			
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>		

### Sinopsis



### Características técnicas

- Módulo contador y de captación de posición para ET 200SP
- Interfaces:
  - Señales de encóder A, B y N para 5 V TTL o señales diferenciales de RS 422
  - Interfaz SSI con reloj y datos para señales diferenciales de RS 422
  - Salida de alimentación para encóder a 24 V, resistente a cortocircuitos
  - 2 entradas digitales para controlar el proceso de contaje, para memorizar o activar el valor de contaje o de posición
  - 2 salidas digitales para respuestas rápidas; dependen del estado del contador, el valor de posición o el valor de medida
- Frecuencia de contaje hasta 1 MHz (4 MHz en caso de evaluación cuádruple)
- Rango de contaje: +/- 31 bits
- Función de medición
- Alarmas de proceso parametrizables
- Filtro de entrada para suprimir perturbaciones a las entradas de encóder y digitales, parametrizable

### Tipos de encóder/señal soportados

- Encóder incremental con y sin señal N
- Encóder de impulsos con señal de dirección
- Encóder de impulsos sin señal de dirección
- Encóder de impulsos para impulso hacia adelante y hacia atrás respect.
- Encóder SSI con telegramas de 10 a 40 bits, de ellos hasta 31 bits para el valor de posición

### Funciones de sistema soportadas

- Modo isócrono
- Actualización del firmware
- Datos de identificación I&M

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1138-6BA00-2BA0</b>
Based on	<b>6ES7138-6BA00-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP TM POSINPUT 1
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; ver Derating Based On (p. ej., manual)
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = T <sub>máx</sub> ; ver Derating Based On (p. ej., manual)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > SIPLUS Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1

**Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

con un canal, máx. 1 MHz para 5 V TTL o señales diferenciales de RS 422 o encoders absolutos SSI

**6AG1138-6BA00-2BA0****BaseUnits utilizables**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

**BU15-P16+A0+2D****6AG1193-6BP00-7DA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

**BU15-P16+A0+2B****6AG1193-6BP00-7BA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

**BU15-P16+A10+2D****6AG1193-6BP20-7DA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

**BU15-P16+A10+2B****6AG1193-6BP20-7BA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga

**Otros accesorios****Referencia**

ver Módulo contador y de captación de posición TM PosInput 1, página 9/95

### Sinopsis



- 4 entradas digitales y 6 salidas digitales
- Entradas para detección de los flancos de entrada con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Salidas para emitir señales de maniobra con una precisión en el rango de  $\mu\text{s}$
- Sobremuestreo con 32x
- Salida de la modulación de ancho de impulsos
- Función de contador
- Salidas conmutables entre modo estándar a 0,5 A y modo ultrarrápido a 0,1 A

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1138-6CG00-2BA0</b>
Based on	<b>6ES7138-6CG00-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP TM TIMER DIDQ 10x24V
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual)
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx; ver Derating Based On (p. ej., manual)
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Módulos tecnológicos > SIPLUS Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V

Datos de pedido	Referencia	Otros accesorios	Referencia
<b>SIPLUS Módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) 4 entradas y 6 salidas, todas controladas por tiempo	<b>6AG1138-6CG00-2BA0</b>		ver SIMATIC, módulo IO controlado por tiempo TM Timer DIDQ 10x24V, página 9/98
<b>BaseUnits utilizables</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)			
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>		

### Sinopsis



Módulo de salida de impulsos, 2 canales, para SIPLUS ET 200SP

- Modos de operación:
  - Impulso único con ancho definido
  - Tren de impulsos con número de impulsos definido
  - Modulación por ancho de impulsos (con ciclo de trabajo variable, regulación de corriente opcional y función dither)
  - Señal PWM para controlar motores de corriente continua
  - Retardos a la conexión y desconexión; flanco ascendente y descendente retardables, con exactitud del orden de  $\mu\text{s}$ , por separado
  - Salida de frecuencia con frecuencia de salida definida
- Hardware:
  - 2 canales 24V, intensidad de salida 2A; posibilidad de conexión en paralelo para aumentarla a 4A
  - Frecuencias de conmutación hasta 10 kHz; con menor intensidad de salida, menos de 0,1 A, hasta 100 kHz
  - Driver de salida push-pull para flancos de salida escarpados
  - Inversión de polaridad para cambiar el sentido de giro de motores DC
  - 1 entrada rápida de 24 V por canal con retardo a la entrada ajustables desde 4  $\mu\text{s}$
- Funciones de canal:
  - Habilitación HW; salida de señales desencadenada vía entrada digital integrada
  - Retardo a la conexión parametrizable; para retardar con precisión la transición entre la entrada de habilitación HW y el inicio de la salida de señales
  - Medición de intensidad en los modos "Modulación por ancho de impulsos" y "Tren de impulsos"; permite controlar el promedio en un periodo de la intensidad de salida. Esto permite compensar los efectos de la temperatura sobre la resistencia del actuador.
  - Control cíclico por parte del PLC de la consigna principal respectiva en todos los modos de operación; mediante el programa es posible modificar también a voluntad otros valores.
- Funciones de sistema soportadas:
  - Modo isócrono; permite sincronizar precisamente la variable manipulada de salida con un lazo de regulación superior
  - Actualización de firmware
  - Datos de identificación I&M

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1138-6DB00-2BB1</b>
Based on	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> SIPLUS ET 200SP TM PULSE 2x24V
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; Tener en cuenta el derating
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; Tener en cuenta el derating
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)

Referencia	<b>6AG1138-6DB00-2BB1</b>
Based on	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> SIPLUS ET 200SP TM PULSE 2x24V
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Módulos tecnológicos &gt; SIPLUS Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1138-6DB00-2BB1</b>	Referencia	<b>6AG1138-6DB00-2BB1</b>
Based on	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> SIPLUS ET 200SP TM PULSE 2x24V	Based on	<b>6ES7138-6DB00-0BB1</b> SIPLUS ET 200SP TM PULSE 2x24V
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		<b>Revestimiento conformado</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
<b>Nota</b>		• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.		

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>SIPLUS Módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) PWM y salida de impulsos, 2 canales 2 A para válvulas proporcionales y motores DC	<b>6AG1138-6DB00-2BB1</b>
<b>BaseUnits utilizables</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
<b>BU20-P12+A0+4B</b> BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro); sin bornes AUX; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7BB1</b>

**Referencia**

Otros accesorios	Referencia
	ver SIMATIC, módulo de salida de impulsos TM Pulse 2x24V, página 9/101

### Sinopsis



- Módulo de comunicación CM PtP; para conexiones serie a través de interfaces RS 232 o RS 422. RS 485 para protocolos Freeport, 3964(R), Modbus RTU y USS, máx. 115,2 kbits/s, tramas de 2 kbytes de longitud; búfer de recepción de 4 kbytes.

- Protocolos compatibles
  - Freeport: formato de trama parametrizable para comunicación universal
  - 3964(R) para una seguridad de transferencia mejorada
  - Maestro Modbus RTU (exige instrucciones en SIMATIC S7)
  - Esclavo Modbus RTU (exige instrucciones en SIMATIC S7)
  - USS, implementado mediante instrucciones
- Propiedades de la interfaz
  - RS 232 con señales cualificadoras
  - RS 422 para conexiones dúplex
  - RS 485 para conexiones semidúplex y multipunto
  - Velocidades de transferencia de 300 a 115200 bits/s
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- LEDs indicadores de error, funcionamiento y alimentación presente
- Indicador de comunicación para transmisión y recepción
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo CM:
    - plata
    - Versión de hardware y software
    - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, CM PTP
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CM PtP
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12/V12
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP2 con archivo GSD
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
• RS422	Sí
• RS 232	Sí
<b>RS 232</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	115,2 kbit/s
• Longitud del cable, máx.	15 m
• RS 232, señales cualificadoras	RTS, CTS, DTR, DSR, RI, DCD
<b>RS 485</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	115,2 kbit/s
• Longitud del cable, máx.	1 200 m

Referencia	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, CM PTP
<b>RS422</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	115,2 kbit/s
• Longitud del cable, máx.	1 200 m
• Conexión dúplex a 4 hilos	Sí
• Conexión multipunto a 4 hilos	Sí
<b>Protocolos integrados</b>	
<b>Freeport</b>	
- Longitud de telegrama, máx.	2 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8
- Número de bits de parada	1 o 2 bits
- Paridad	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera
<b>3964 (R)</b>	
- Longitud de telegrama, máx.	2 kbyte
- Bits por carácter	7 u 8
- Número de bits de parada	1 o 2 bits
- Paridad	Ninguno, par, impar, siempre 1, siempre 0, cualquiera
<b>RTU maestro Modbus</b>	
- Área de direcciones	De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535
- N.º de esclavos, máx.	32
<b>RTU esclavos Modbus</b>	
- Área de direcciones	De 1 a 247, ampliado de 1 a 65535
<b>Buffer de telegramas</b>	
• Memoria buffer para telegramas	4 kbyte
• Número de telegramas almacenables	255

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > Interfaz serie CM PtP

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, CM PTP
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
• Recepción RxD	Sí; LED verde
• Emisión TxD	Sí; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre el bus posterior y la interfaz	Sí

Referencia	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b> ET 200SP, CM PTP
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C; FS03 o superior
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C; FS03 o superior
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Operación descentralizada</b>	
En SIMATIC S7-300	Sí
En SIMATIC S7-400	Sí
En SIMATIC S7-1200	Sí
En SIMATIC S7-1500	Sí
En controlador PROFINET estándar	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	30 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de comunicación CM PtP</b> para conexiones serie a través de interfaces RS 232, RS 422 o RS 485, BU tipo A0, código de color CC00	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>

### Referencia

<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>
<b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>
<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla, para conexión directa	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>

### Sinopsis



- Módulo de comunicación CM 4x IO-Link  
Módulo de comunicación serie para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y V1.1. Los parámetros IO-Link se configuran usando la herramienta Port Configuration Tool (PCT), versión V3.0 o superior.
- Time-based IO  
Time-based IO garantiza la emisión de señales en un tiempo de respuesta definido y preciso. Combinando entradas y salidas es posible, por ejemplo, medir con exactitud productos en movimiento o dosificar líquidos de forma perfecta.
- Velocidades de transferencia de datos soportadas
  - COM1 (4,8 kbaudios)
  - COM2 (38,4 kbaudios)
  - COM3 (230,4 kbaudios)
- Límites de extensión
  - Longitud del cable: Máx. 20 m
  - Máx. sendos 32 bytes de datos de entrada y salida por puerto
  - Máx. sendos 144 bytes de datos de entrada y 128 bytes salida por módulo

- Funciones del sistema ET 200SP soportadas
  - Reemplazo sin necesidad de programadora con restablecimiento automático de datos de los parámetros del dispositivo IO-Link sin necesidad de usar herramienta de ingeniería (solo en dispositivos V1.1) y de los parámetros del maestro IO-Link por medio de backup redundante de parámetros vía elemento codificador e
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Datos de identificación I&M
  - Actualización de firmware
  - PROFlenergy
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación e automática
- LEDs indicadores
  - DIAG: Estado operativo (verde/rojo) del módulo
  - C1..C4: Indicador de estado de puerto (verde) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - Q1..Q4: Indicador de estado de canal (verde) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - F1..F4: Indicador de error en puerto (rojo) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - PWR: Indicador de alimentación presente (verde)
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores de la clase de módulo CM: plata
  - Versión de hardware y software
  - Referencia completa
- Accesorios opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
  - Etiquetas de identificación por color con código de color CC04
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema

### Sinopsis de CM 4xIO-Link

Módulo de comunicación	Referencia	Código CC	Tipo de BU	UE
CM 4xIO-Link	6ES7137-6BD00-0BA0	CC04	A0	1

### Sinopsis de BaseUnits

BaseUnit	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX	UE
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	6ES7193-6BP20-0DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73	1
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	6ES7193-6BP20-2DA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73	10
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	6ES7193-6BP00-0DA0	CC01 a CC05	--	1
<b>BU tipo A0</b> • Nuevo grupo de carga (color claro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	6ES7193-6BP00-2DA0	CC01 a CC05	--	10

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Comunicación > CM 4x IO-Link

#### Sinopsis (continuación)

BaseUnit	Referencia	Códigos CC para bornes de proceso	Códigos CC para bornes AUX	UE
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	6ES7193-6BP20-0BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73	1
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Con 10 bornes AUX	6ES7193-6BP20-2BA0	CC01 a CC05	CC71 a CC73	10
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	6ES7193-6BP00-0BA0	CC01 a CC05	--	1
<b>BU tipo A0</b> • Distribución del grupo de carga (color oscuro) • 16 bornes de proceso • Sin bornes AUX	6ES7193-6BP00-2BA0	CC01 a CC05	--	10

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b> ET 200SP, CM 4 X IO-Link ST
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CM 4xIO-Link ST, UE 1
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V15 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	STEP 7 V5.5 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	un archivo GSD respectivamente con revisión 3 y 5 o sup.
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	4
<b>Intensidad de salida</b>	
• Valor nominal	200 mA; por canal
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• Protección contra cortocircuito	Sí
<b>IO-Link</b>	
Número de puertos	4
• de ellos, controlables simultáneamente	4
IO-Link, Protocolo 1.0	Sí
IO-Link, Protocolo 1.1	Sí
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2), 230,4 kbaudios (COM3)
Tiempo de ciclo, mín.	2 ms; dinámico, depende de la longitud de los datos útiles
Tamaño de los datos de proceso, entrada por puerto	32 byte; máx.
Tamaño de los datos de proceso, entrada por módulo	144 byte; máx.
Tamaño de los datos de proceso, salida por puerto	32 byte; máx.
Tamaño de los datos de proceso, salida por módulo	128 byte; máx.
Tamaño de memoria para parámetros de dispositivo	2 kbyte; Para cada puerto

Referencia	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b> ET 200SP, CM 4 X IO-Link ST
Respaldo del maestro	Sí
Configuración sin S7-PCT	Sí
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m
<b>Modos de operación</b>	
• IO-Link	Sí
• DI	Sí
• DQ	Sí; máx. 100 mA por canal
<b>Time Based IO</b>	
- TIO IO-Link IN	No; Solo en caso de PROFINET y configuración como versión con FW V2.0 o V2.1
- TIO IO-Link OUT	No; Solo en caso de PROFINET y configuración como versión con FW V2.0 o V2.1
- TIO IO-Link IN/OUT	No; Solo en caso de PROFINET y configuración como versión con FW V2.0 o V2.1
<b>Conexión de los dispositivos IO-Link</b>	
• Tipo de puerto A	Sí
• Tipo de puerto B	Sí; 24 V DC vía borne externo
• vía conexión a tres hilos	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; El diagnóstico de puertos solo está disponible en el modo IO-Link.
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
• Fallo agrupado	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; por canal un LED verde para estado de canal Qn (modo SIO) y estado de puerto Cn (modo IO-Link)
• para diagnóstico de canales	Sí; LED Fn rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b> ET 200SP, CM 4 X IO-Link ST
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No

Referencia	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b> ET 200SP, CM 4 X IO-Link ST
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	30 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de comunicación CM 4x IO-Link Master V1.1 Standard</b> Módulo de comunicación serie para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link, time-based IO, BU tipo A0, código de color CC04	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>BaseUnits tipo A0 utilizables</b>	
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>
<b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>Tiras rotulables</b>	
500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
<b>Etiquetas de identificación por color</b> Código de color CC04, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 12), azul (bornes 13 a 16); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP04-2MA0</b>
Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>
Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>
Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A); 10 unidades	<b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>
<b>Repuestos</b>	
<b>Elemento de codificación electrónico tipo H</b> Paquete de 5 unidades; incluido en el alcance de suministro del módulo CM 4x IO-Link	<b>6ES7193-6EH00-1AA0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP

### Sinopsis



CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP

El módulo de comunicación CM AS-i Master ST ha sido concebido para el sistema de periferia descentralizado SIMATIC ET 200SP y tiene estas características:

- Posibilidad de conectar hasta 62 esclavos AS-Interface
- Soporta todas las funciones de maestro AS-Interface conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface
- Configuración confortable con visualización gráfica de la línea AS-i en el TIA Portal V12 o superior o en otros sistemas usando archivos GSD
- Alimentación por el cable AS-interface
- Apto para AS-Interface con tensión de 30 V y AS-i Power24V
- Vigilancia de defectos a tierra integrada para el cable AS-Interface
- La conexión a AS-interface aumenta considerablemente el número de entradas y salidas digitales disponibles para el controlador (máx. 496 DI/496 DQ en AS-interface por cada módulo CM AS-i Master ST).
- Procesamiento integrado de valores analógicos

#### Sistema de periferia descentralizada ET 200SP

SIMATIC ET 200SP es un sistema de periferia descentralizada escalable y altamente flexible que permite conectar señales del proceso a un controlador central vía PROFIBUS o PROFINET.

A una estación SIMATIC ET 200SP con módulo de interfaz IM 155-6 PN estándar se pueden enchufar hasta ocho CM AS-i Master ST.

Más información, ver [SIMATIC ET 200SP Manual Collection](#).

### Diseño

El módulo CM AS-i Master ST posee una caja de módulo ET 200SP de 20 mm de ancho. Para su aplicación en ET 200SP se necesita una BaseUnit (BU) de tipo C0.

El módulo de comunicación tiene indicadores LED de diagnóstico, funcionamiento, tensión AS-i presente y estado de los esclavos AS-i y ofrece una rotulación frontal de los módulos de gran claridad, para:

- Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
- Código de matriz bidimensional (referencia y número de serie)
- Esquema de conexiones
- Codificación por colores del tipo de módulo CM: gris claro
- Versión de hardware y software
- Referencia completa

### Función

El módulo de comunicación CM AS-i Master ST admite todas las funciones especificadas de la especificación V3.0 de AS-interface.

A los valores de entrada/salida de los esclavos AS-i digitales se accede desde la memoria imagen cíclica del proceso. Se puede acceder a los valores de los esclavos AS-i analógicos mediante la imagen cíclica del proceso (firmware V1.1 o superior) o mediante transferencia de registros.

En caso necesario, se pueden realizar llamadas al maestro con la interfaz de comandos; p. ej. leer/escribir parámetros, leer/escribir configuración.

El cambio del modo de operación, la aceptación automática de la configuración del esclavo y el redireccionamiento de un esclavo AS-i conectado pueden realizarse a través del panel de control del maestro AS-i CM ST en STEP 7.

#### Ampliaciones a partir del firmware V1.1

Para implementar proyectos de máquinas modulares se pueden activar o desactivar los esclavos AS-i desde el programa del PLC (configuración futura). La configuración de esclavos AS-i se puede modificar durante el tiempo de ejecución, y esto significa que se pueden implementar sobre la marcha configuraciones de máquinas variables y cambio de herramientas con módulos de entrada/salida incorporados. Existe la posibilidad de añadir a una instalación módulos de entrada/salida AS-i sin tener que desconectar el controlador.

En la configuración del hardware de STEP 7 se puede copiar una instalación AS-i ya existente para adaptarla y documentarla en el proyecto. Los valores analógicos se transfieren a través de la imagen cíclica del proceso, cuyo tamaño se puede seleccionar pudiéndose ampliar hasta 288 bytes (depende del módulo de interfaz IM utilizado).

El acceso a los datos de diagnóstico se realiza mediante mensajes de alarma automáticos, la imagen del proceso o la lectura de registros de datos en el programa de usuario, o bien desde el sistema de ingeniería STEP 7 en una matriz sinóptica gráfica. Además se puede exportar la calidad de transmisión de la red AS-i. Para evitar errores de configuración se pueden detectar direcciones dobles en la red AS-i.

Las nuevas funciones están disponibles con el TIA Portal STEP 7 V13 SP1 o con STEP 7 V5.5 con HSP 2092 V3.0<sup>1)</sup>. La configuración se lleva a cabo con las CPU SIMATIC S7-300 a S7-1500, con un SINUMERIK 840D sl o con otro controlador.

El estado de diagnóstico online de los esclavos AS-i, en la vista de redes, puede mostrarse directamente en los esclavos (en CPU S7-1500 con firmware V 2.0 o superior, TIA Portal STEP 7 V14 o superior).

<sup>1)</sup> HSP 2092, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/23183356>.

**Sinopsis** (continuación)**Información de seguridad**

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

**Configuración**

Para configurar el módulo CM AS-i Master ST se necesita el software siguiente:

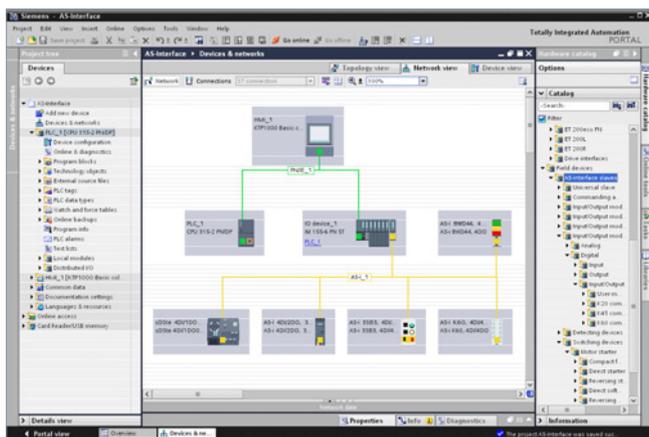
- STEP 7 (TIA Portal) V12 o superior o V13 SP1 (para firmware V1.1) o superior, o bien
- STEP 7 (classic), versión V5.5 SP3 HF4 con HSP 2092 o HSP 2092 V3.0 (para firmware V1.1) o superior, o bien
- el archivo GSD de ET 200SP con STEP 7 u otra herramienta de ingeniería

STEP 7 facilita la configuración y el diagnóstico del maestro AS-i y de los esclavos conectados.

También existe la posibilidad de transferir la configuración real de AS-Interface como configuración de consigna "oprimiendo una tecla" en el panel de control integrado en el TIA Portal o con un pulsador conectado de forma opcional. Para configurar con el archivo GSD, es necesario contar con el pulsador.

El módulo CM AS-i Master ST ocupa hasta 288 bytes de entrada y hasta 288 bytes de salida en los datos de E/S de la estación ET 200SP. La ocupación de E/S depende de la configuración realizada en STEP 7.

Con una ET 200SP con CPU 1510SP / 1512SP (firmware V1.8 o superior) o 1515SP PC es posible el preprocesamiento de señales AS-i directamente en la estación ET 200SP y la configuración de una estación AS-i independiente sin CPU superior (con TIA Portal V13 SP1 Update 4 o superior).



Configuración de una red AS-Interface con maestro AS-i CM ST a través del TIA Portal

**Beneficios**

El módulo de comunicación CM AS-i Master ST para ET 200SP permite ampliar redes AS-interface de forma modular, sencilla y con un alto rendimiento usando las funciones de ingeniería del TIA Portal.

Es posible conectar hasta ocho módulos CM AS-i Master ST a una estación ET 200SP con IM 155-6 PN Standard. La configuración máxima depende del módulo de interfaz utilizado.

Por consiguiente, según el número de módulos pueden implementarse en el ET 200SP tanto maestros simples como maestros múltiples.

De este modo, también puede configurarse un PROFINET/AS-i Link o PROFIBUS/AS-i Link escalable con el módulo de interfaz.

La configuración y programación de la red AS-i se realiza completamente en STEP 7 con una sola herramienta de configuración.

Para probar cómodamente sin CPU las entradas/salidas durante la puesta en marcha de la red AS-i se ofrece el programa para PC PRONETA (para ET 200SP con módulo de interfaz PROFINET); ver <http://www.siemens.com/proneta>.

Para el diagnóstico sobre la marcha se ofrecen bloques al afecto con visualización sinóptica en el panel SIMATIC HMI o en un navegador web; dichos bloques de diagnóstico se pueden descargar gratis de <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103>.

CM Status		CONFIGURED:		PRESENT:		Legend	
OK		no slave	no slave	no slave	no slave	Status OK	Error
						unknown slave	

Slave Status (with AS-i address of the slave)							
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10 A	11	12 A	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	
1 B	2 B	3 B	4 B	5 B	6 B	7 B	8 B
9 B	10 B	11 B	12 B	13 B	14 B	15 B	16 B
17 B	18 B	19 B	20 B	21 B	22 B	23 B	24 B
25 B	26 B	27 B	28 B	29 B	30 B	31 B	

Consulta de datos de diagnóstico para un CM AS-i maestro

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > CM AS-i Master ST para SIMATIC ET 200SP

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Módulo de comunicación CM AS-i Master ST</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maestro AS-Interface para SIMATIC ET 200SP, enchufable en BaseUnit tipo C0</li> <li>Cumple la especificación AS-Interface V3.0</li> <li>Dimensiones (An x Al x P/mm): 20 x 73 x 58</li> </ul>	<b>3RK7137-6SA00-0BC1</b>	<b>Módulo de interfaz PROFINET IM 155-6 PN High Speed</b> <p>Máx. 30 módulos de periferia, máx. 1440 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incl. módulo servidor (el BusAdapter debe pedirse por separado; <a href="#">ver más adelante</a>)</li> </ul>	<b>6ES7155-6AU00-0DN0</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Módulo de interfaz PROFIBUS IM 155-6 DP High Feature</b> <p>Máx. 32 módulos de periferia, máx. 244 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluidos módulo servidor y conector PROFIBUS</li> </ul>	<b>6ES7155-6BA00-0CN0</b>
<b>BaseUnit BU20-P6+A2+4D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>BaseUnit (color claro) tipo C0</li> <li>Apta para el módulo CM AS-i Master ST</li> <li>Para conectar el cable AS-Interface al módulo CM AS-i Master ST</li> <li>Principio de una red AS-i, separación de la tensión AS-i hacia módulo izquierdo</li> <li>Con bornes de resorte</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0DC0</b>	<b>BusAdapter para PROFINET</b> <p>Para conectar el cable Ethernet al módulo de interfaz PROFINET IM 155-6 PN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión 2 x RJ45 (el suministro no incluye el conector RJ45)</li> <li>Conexión 2 x FC (FastConnect)</li> </ul> <p>Para otros BusAdapter con conexión a fibra óptica, <a href="#">ver catálogo IK PI o el Industry Mall.</a></p>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>  <b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>Módulo de interfaz PROFINET IM 155-6 PN Basic</b> <p>Máx. 12 módulos de periferia, máx. 32 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluidos módulo servidor y 2 puertos RJ45 (el suministro no incluye el conector RJ45)</li> </ul>	<b>6ES7155-6AR00-0AN0</b>	<b>Aparato de direccionamiento AS-Interface V3.0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para módulos AS-Interface, así como sensores y actuadores con AS-Interface integrado conforme a la especificación AS-i V3.0</li> <li>Para ajustar la dirección AS-i de esclavos estándar y esclavos con modo de direccionamiento ampliado (esclavos A/B)</li> <li>Con función de test de entrada/salida y otras muchas funciones de puesta en marcha</li> <li>Funcionamiento con cuatro pilas tipo AA (IEC LR6, NEDA 15)</li> <li>Grado de protección IP40</li> <li>Dimensiones (A x Al x P / mm): 84 x 195 x 35</li> <li>El suministro incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aparato de direccionamiento con 4 pilas</li> <li>Cable de direccionamiento conector M12 a conector de direccionamiento (conector hueco), longitud 1,5 m</li> </ul> </li> </ul>	<b>3RK1904-2AB02</b>
<b>Módulos de interfaz PROFINET IM 155-6 PN Standard</b> <p>Máx. 32 módulos de periferia, máx. 256 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incl. módulo servidor y BusAdapter, 2 x RJ45 (el suministro no incluye el conector RJ45)</li> <li>Incl. módulo servidor (el BusAdapter debe pedirse por separado; <a href="#">ver a la derecha</a>)</li> </ul>	<b>6ES7155-6AA01-0BN0</b>  <b>6ES7155-6AU01-0BN0</b>		
<b>Módulos de interfaz PROFINET IM 155-6 PN High Feature</b> <p>Máx. 64 módulos de periferia, máx. 1440 bytes para datos de E/S por estación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IM 155-6 PN/2 High Feature</b> IM con un slot de BusAdapter incl. módulo servidor y alivio de tracción opcional (el BusAdapter debe pedirse por separado, <a href="#">ver a la derecha</a>)</li> <li><b>IM 155-6 PN/3 High Feature</b> 3-Port IM con dos slots de BusAdapter incl. módulo servidor y alivio de tracción opcional (el BusAdapter debe pedirse por separado, <a href="#">ver a la derecha</a>)</li> </ul>	<b>6ES7155-6AU01-0CN0</b>  <b>6ES7155-6AU30-0CN0</b>		

### Más información

SIMATIC ET200SP Manual Collection, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942)

Bloques de diagnóstico con visualización, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103)

Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7 para simple integración de AS-Interface en PCS 7, [ver https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10046725?tree=CatalogTree](https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10046725?tree=CatalogTree)

Combinaciones aprobadas de módulos AS-i para ET 200SP, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/103624653](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/103624653)

### Sinopsis



- Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- Amplía las CPU ET 200SP 1510SP-1 PN / 1512SP-1 PN con una conexión PROFIBUS
- Para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s.
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7:
    - De este modo, puede establecerse una comunicación entre la CPU ET 200SP y otros dispositivos, por ejemplo de la serie SIMATIC S7-300/400/1500.
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Enrutamiento de juegos de datos

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> ET 200SP, CM DP para ET 200SP CPU
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CM PROFIBUS-DP
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13 Update 3
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Sí
<b>Protocolos</b>	
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
<b>RS 485</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Longitud del cable, máx.	100 m
<b>Protocolos</b>	
<b>Maestro PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí
- S7-Routing	Sí
- Enrutado de registros	Sí
- Modo isócrono	No
- Equidistancia	No
- N° de esclavos DP	125
- Activar/desactivar esclavos DP	Sí
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Búsqueda automática de velocidad de transferencia	Sí
• Área de direcciones, máx.	120
• Datos útiles por área de direcciones, máx.	128 byte

Referencia	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> ET 200SP, CM DP para ET 200SP CPU
<b>Servicios</b>	
- Comunicación PG/OP	Sí; sólo con interfaz activa
- Enrutado	Sí; sólo con interfaz activa
- Comunicación S7	Sí; sólo con interfaz activa
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí; No es posible utilizar subscriber (receptor), solo publisher pasivo
- DPV1	Sí
<b>Memoria de transferencia</b>	
- Entradas	244 byte
- Salidas	244 byte
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre el bus posterior y la interfaz	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	117 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	80 g

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > CM DP para CPU ET 200SP

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>CM DP para CPU ET 200SP</b> Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b>	<b>Conector a bus PROFIBUS DP RS 485</b> con salida de cable a 90°, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>• sin interfaz para PG</li> <li>• con interfaz para PG</li> </ul>	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>
<b>Accesorios</b>		con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect, vel. de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>• sin interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>• sin interfaz para PG, 100 unidades</li> <li>• con interfaz para PG, 1 unidad</li> <li>• con interfaz para PG, 100 unidades</li> </ul>	<b>6ES7972-0BA52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BA52-0XB0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XB0</b>
<b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	<b>Cable de bus FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1830-0EH10</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>		
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>		
1.000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>		
1.000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>		

### Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7
	●			●		●	●

G...JK10...XX...50730

El procesador de comunicaciones CP 1543SP-1 conecta el Distributed Controller ET 200SP con redes Industrial Ethernet. Combinando diversas características de seguridad, como un firewall SPI (Stateful Packet Inspection), VPN y protocolos de cifrado de datos (p. ej., SNMPv3), el procesador de comunicaciones protege a Distributed Controllers ET 200SP concretos o a células de automatización completas contra accesos no autorizados.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar el Distributed Controller ET 200SP en una red basada en IPv6. Todas las funciones pueden configurarse con STEP 7 Professional V14 o superior (TIA Portal).

El CP 1543SP-1 soporta los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (Open User Communication)
- Comunicación TI
  - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP o ESMTP con "SMTP-Auth" para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6)
- Soporte de SINEMA Remote Connect con autoconfiguración
- Security Integrated
  - Cortafuegos Stateful Packet Inspection
  - Comunicación segura por VPN (IPsec)
- Protocolos para comunicación segura
  - Acceso seguro al servidor web de la CPU a través del protocolo HTTPS
  - Transferencia segura de hora (NTP)
  - SNMPv3 para la transferencia a prueba de espionaje de datos de análisis de red
- Integración del Distributed Controller ET 200SP en redes basadas en IPv6

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7543-6WX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543SP-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfases</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	mediante BusAdapter ET 200SP (RJ45, FC, SCRJ), switch integrado
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	19,2 ... 28,8 V
Pérdidas [W]	6 W
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 50 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire	
• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20

Referencia	<b>6GK7543-6WX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543SP-1
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	60 mm
Altura	117 mm
Profundidad	74 mm
Peso neto	0,18 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Si
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	2
• Observación	En cada CPU pueden insertarse 2 CP, posibilidad de funcionamiento simultáneo con BA Send y CM DP
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	32
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máx.	65 536 byte

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Comunicación &gt; CP 1543SP-1

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7543-6WX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543SP-1
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
• en conexiones OP máx.	16
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente de correo electrónico máx.	1
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU ET 200SP

Referencia	<b>6GK7543-6WX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1543SP-1
<b>Funciones del producto Security</b>	
Tipo de cortafuegos	stateful inspection
Función del producto con conexión VPN	IPSec, SINEMA RC
Tipo de algoritmos de cifrado con conexión VPN	AES-256, AES-192, AES-128, 3DES-168, DES-56
Tipo de procedimientos de autenticación con conexión VPN	Presared Key (PSK), certificados X.509v3
Tipo de algoritmos Hashing con conexión VPN	MD5; SHA-1
Número de conexiones posibles con conexión VPN	4
Función del producto	
• desconexión de servicios no necesarios	Sí
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
• archivo de registro para acceso no autorizado	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	No
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• NTP (secure)	Sí
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Procesador de comunicaciones CP 1543SP-1</b>	<b>6GK7543-6WX00-0XE0</b>
Procesador de comunicaciones CP 1543SP-1 para conectar SIMATIC S7-ET 200SP a Industrial Ethernet, seguridad (firewall y VPN), comunicación abierta IE (TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP) PG/OP, S7 Routing, IP-Broadcast/Multicast, SNMPV1/V3, DHCP, correo electrónico seguro, IPV4/IPV6, sincronización horaria mediante NTP, acceso al servidor web de la CPU, requiere BusAdapter.	
<b>Accesorios</b>	
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xRJ45</b>	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; longitud máx. del cable: 50 m.	
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xFC</b>	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m.	

**Referencia**

<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xSCRJ</b>	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>
Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electro-magnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	
<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b>	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	
<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/FC</b>	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electro-magnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF, Cu) o 100 m (PCF).	

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>	<b>6GK1901-1BB11-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB11-2AE0</b>	<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser  1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>	<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2</li> </ul>	<b>6XV1870-2E</b>  <b>6XV1878-2A</b>	<b>Repuestos</b> <b>Módulo de servidor</b> Sirve para terminar una estación ET 200SP; incluido en el volumen de suministro del módulo de interfaz.	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>
		<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>
		<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC con bornes de inserción directa	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > CP 1542SP-1

### Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7
	●			●		●	●

El procesador de comunicaciones CP 1542SP-1 conecta el Distributed Controller ET 200SP con redes Industrial Ethernet.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar el Distributed Controller ET 200SP en una red basada en IPv6. Todas las funciones se configuran mediante STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior.

El CP 1542SP-1 soporta los siguientes servicios de comunicación:

- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (Open User Communication)
- Comunicación TI
  - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6).
  - SNMPv1 para la transferencia de datos de análisis de red.
- Integración del Distributed Controller ET 200SP en redes basadas en IPv6

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK7542-6UX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	10 ... 100 Mbit/s
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en la interfaz 1</li> </ul>	
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet</li> </ul>	
Tipo de conexión eléctrica	mediante BusAdapter ET 200SP (RJ45, FC, SCRJ), switch integrado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet</li> </ul>	
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	19,2 ... 28,8 V
Pérdidas [W]	6 W
Temperatura ambiente	0 ... 50 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• con instalación vertical durante el funcionamiento</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• durante el almacenamiento</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• durante el transporte</li> </ul>	
humedad relativa del aire	95 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>• con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.</li> </ul>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	60 mm
Altura	117 mm
Profundidad	74 mm
Peso neto	0,18 kg
Tipo de fijación	Sí
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje en perfil DIN de 35 mm</li> </ul>	

Referencia	<b>6GK7542-6UX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• por CPU máx.</li> <li>• Observación</li> </ul>	
En cada CPU pueden insertarse 2 CP, posibilidad de funcionamiento simultáneo con BA Send y CM DP	
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	32
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mediante bloques T máx.</li> </ul>	
Volumen de datos	65 536 byte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máx.</li> </ul>	
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>• máx.</li> <li>• en conexiones OP máx.</li> </ul>	
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7542-6UX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	No
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí

Referencia	<b>6GK7542-6UX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU ET 200SP
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	No
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• NTP (secure)	No
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Procesador de comunicaciones CP 1542SP-1</b> Para conectar SIMATIC S7-ET 200SP a Industrial Ethernet, comunicación abierta IE (TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP) PG/OP, S7 Routing, IP-Broadcast/Multicast, SNMPV1, DHCP, correo electrónico, IPV4/IPV6, sincronización horaria mediante NTP, acceso al servidor web de la CPU, requiere BusAdapter.	<b>6GK7542-6UX00-0XE0</b>	<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electro-magnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF, Cu) o 100 m (PCF).
<b>Accesorios</b>		<b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xRJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; longitud máx. del cable: 50 m.	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	• 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xFC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m.	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	<b>IE FC RJ45 Plug 4 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbps/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xSCRJ</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electro-magnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	• 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades
<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electro-magnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; <u>venta por metros</u> ; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Comunicación &gt; CP 1542SP-1

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet</li> <li>• AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2</li> </ul>	<b>6XV1870-2E</b>  <b>6XV1878-2A</b>	<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>	<b>Repuestos</b> <b>Módulo de servidor</b> Sirve para terminar una estación ET 200SP; incluido en el volumen de suministro del módulo de interfaz.	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser  1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>	<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades  <b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC con bornes de inserción directa	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>  <b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>

## Sinopsis



ISO	TCP/UDP	PN	MRP	IT	IP-R	PG/OP	S7
	●			●		●	●

G...K10...XX...50730

El procesador de comunicaciones CP 1542SP-1 IRC conecta el Distributed Controller ET 200SP con redes Industrial Ethernet y también permite integrar centrales de supervisión mediante distintos protocolos de telecontrol.

El CP destaca por las siguientes propiedades:

- Conexión basada en Ethernet a TeleControl Server Basic, p. ej., a través de Internet.
- Conexión basada en Ethernet a la central de supervisión mediante el protocolo SINAUT ST7, IEC 60870-5-104 o DNP3.
- Transmisión optimizada para telecontrol de valores medidos, valores manipulados o alarmas.
- Envío automático de mensajes de alarma por correo electrónico.
- Búfer de hasta 100.000 valores para garantizar una base de datos segura incluso ante interrupciones temporales de la comunicación.
- Señalización clara mediante LED para un diagnóstico rápido y sencillo.
- Puesta en marcha rápida mediante una configuración sencilla con STEP 7.

Asimismo, el módulo también puede utilizarse para integrar el Distributed Controller ET 200SP en una red basada en IPv6. Todas las funciones se configuran mediante STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior.

El CP 1542SP-1 IRC soporta los siguientes servicios de comunicación:

- Varios protocolos de telecontrol como SINAUT ST7, DNP3, IEC 60870-5-104 y TeleControl Basic
- Comunicación PG/OP
- Comunicación S7
- Comunicación abierta (Open User Communication)
- Comunicación TI
  - Envío de mensajes de correo electrónico a través de SMTP o SMTPS con "SMTP-Auth" para la autenticación en un servidor de correo electrónico (también con IPv6).
  - Transferencia por correo electrónico con direccionamiento mediante bloque de programa
  - Transferencia por correo electrónico mediante "Mensajes" (Alarmas).
- Soporte de SINEMA Remote Connect con autoconfiguración

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Comunicación &gt; CP 1542SP-1 IRC

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK7542-6VX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1 IRC
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1	10 ... 100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de interfaces según Industrial Ethernet	1
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	2
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según Industrial Ethernet	mediante BusAdapter ET 200SP (RJ45, FC, SCRJ), switch integrado
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación	24 V
Tensión de alimentación	19,2 ... 28,8 V
Pérdidas [W]	6 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• con instalación vertical durante el funcionamiento	0 ... 50 °C
• con posición de montaje vertical durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	60 mm
Altura	117 mm
Profundidad	74 mm
Peso neto	0,18 kg
Tipo de fijación	
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Número de módulos	
• por CPU máx.	2
• Observación	En cada CPU pueden insertarse 2 CP, posibilidad de funcionamiento simultáneo con BA Send y CM DP
<b>Datos de prestaciones comunicación abierta</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación abierta	
• mediante bloques T máx.	32
Volumen de datos	
• como datos útiles por conexión ISO on TCP para comunicación abierta mediante bloques T máx.	65 536 byte
<b>Datos de prestaciones Comunicación S7</b>	
Número de conexiones posibles para comunicación S7	
• máx.	16
• en conexiones OP máx.	16

Referencia	<b>6GK7542-6VX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1 IRC
<b>Datos de prestaciones Modo multiprotocolo</b>	
Número de conexiones activas con modo multiprotocolo	32
<b>Datos de prestaciones Funciones TI</b>	
Número de conexiones posibles	
• como cliente de correo electrónico máx.	1
<b>Datos de prestaciones Telecontrol</b>	
Aptitud para uso	
• Estación nodal	No
• Subestación	Sí
• Estación central	No
Conexión a puesto de mando	
• mediante conexión permanente	soportado
• mediante conexión en función de las necesidades	soportado
Protocolo soportado	
• DNP3	Sí
• IEC 60870-5	Sí
• Protocolo SINAUT ST7	Sí
Función del producto respaldo de datos en caso de corte de conexión	Sí
Número de puntos de datos por estación máx.	500
Número de estaciones con comunicación cruzada con TeleControl Server Basic	
• en sentido de envío máx.	3
• en sentido de recepción máx.	15
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Función del producto Soporte de MIB	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v3	No
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Software de configuración	
• necesario	STEP 7 Professional V14 (TIA Portal) o superior
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK7542-6VX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1 IRC
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto diagnóstico basado en web	Sí; sí, vía CPU ET 200SP
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto con conexión VPN	SINEMA RC
Función del producto	
• bloqueo de la comunicación mediante puertos físicos	Sí

Referencia	<b>6GK7542-6VX00-0XE0</b>
Denominación del tipo de producto	CP 1542SP-1 IRC
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Función del producto soporte de SICLOCK	Sí
Función del producto retransmisión de sincronización horaria	Sí
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• NTP (secure)	No
Sincronización horaria	
• vía servidor NTP	Sí
• de puesto de mando	Sí

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Procesador de comunicaciones CP 1542SP-1 IRC</b> Procesador de comunicaciones CP 1542SP-1 IRC para conectar SIMATIC S7-ET 200SP a Industrial Ethernet, TeleControl Server Basic, conexión a una central de supervisión mediante el protocolo DNP3 o IEC-60870-5-104, comunicación abierta IE (TCP/IP, ISO-on-TCP, UDP), IP-Broadcast/Multicast, SNMPV1, DHCP, correo electrónico seguro, IPV4/IPV6, sincronización horaria mediante NTP, acceso al servidor web de la CPU, requiere BusAdapter.	<b>6GK7542-6VX00-0XE0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xRJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; longitud máx. del cable: 50 m.	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xFC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase Standard o superior; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m.	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>SIMATIC BusAdapter BA 2xSCRJ</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; conexión de fibra óptica para POF o PCF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF) o 100 m (PCF).	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
<b>SIMATIC BusAdapter BA SCRJ/FC</b> Para módulos de interfaz PROFINET de clase High Feature o superior; con convertidor de medios de FO-Cu; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética; longitud máx. del cable: 50 m (POF, Cu) o 100 m (PCF).	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet • 1 paquete = 1 unidad • 1 paquete = 10 unidades • 1 paquete = 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > CP 1542SP-1 IRC

### Datos de pedido

### Referencia

#### IE FC RJ45 Plug 4 x 2

Conector RJ45 para Industrial Ethernet (10/100/1000 Mbits/s) dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

**6GK1901-1BB11-2AA0**  
**6GK1901-1BB11-2AB0**  
**6GK1901-1BB11-2AE0**

#### IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A)

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**6XV1840-2AH10**

#### IE FC TP Standard Cable GP 4 x 2

Cable de par trenzado y apantallado de 8 hilos para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet y uso universal; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

- AWG22, para conectar a IE FC RJ45 Modular Outlet
- AWG24, para conectar a IE FC RJ45 Plug 4 x 2

**6XV1870-2E**  
**6XV1878-2A**

#### IE FC Stripping Tool

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**6GK1901-1GA00**

### Referencia

#### Tiras rotulables

500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo

**6ES7193-6LR10-0AA0**

500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo

**6ES7193-6LR10-0AG0**

1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, perforadas, para impresoras láser

**6ES7193-6LA10-0AA0**

1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, perforadas, para impresoras láser

**6ES7193-6LA10-0AG0**

#### Etiqueta de identificación por referencia

10 esteras con 16 etiquetas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters

**6ES7193-6LF30-0AW0**

#### Repuestos

##### Módulo de servidor

Sirve para terminar una estación ET 200SP; incluido en el volumen de suministro del módulo de interfaz.

**6ES7193-6PA00-0AA0**

##### Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm

20 unidades

**6ES7590-5AA00-0AA0**

##### Conector de alimentación

Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC con bornes de inserción directa

**6ES7193-4JB00-0AA0**

### Sinopsis



- Punto de acceso ahorrador de espacio, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en un armario eléctrico

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con WLAN máx.	150 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10, 100 Mbit/s
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	
• mín.	10 Mbit/s
• máx.	100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable	
• C-PLUG	No
• KEY-PLUG	No
<b>Interfaces Wireless</b>	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1	
• del bloque de bornes	19,2 V
Tensión de alimentación 2	
• del bloque de bornes	28,8 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,15 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V típico	3,6 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 o W72x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Grado de protección IP	IP20

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Comunicación > SCALANCE W761 RJ45 para el armario eléctrico****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	50 mm
Altura	114 mm
Profundidad	74 mm
Anchura de la caja sin antena	50 mm
Altura de la caja sin antena	114 mm
Profundidad de la caja sin antena	74 mm
Peso neto	0,13 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	No
<b>Radiofrecuencias</b>	
Frecuencia de empleo	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Función del producto modo de punto de acceso	Sí
Función del producto modo Cliente	Sí
Número de SSID	1
Función del producto	
• Punto de acceso iPCF	No
• iPCF	No
• Punto de acceso iPCF-MC	No
• iPCF-MC	No
Función del producto iREF	No
Función del producto iPRP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	Sí
• operación con controlador IWLAN	No
• operación con controlador Enterasys WLAN	No
• Forced Roaming on IP down en IWLAN	Sí
• Forced Roaming on Link down en IWLAN	Sí
• WDS	Sí
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	No
• Link Check	No
• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• localización mediante Aeroscout	No
• SysLog	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
<b>Funciones del producto VLAN</b>	
Función del producto	
• Función VLAN con IWLAN	Sí
<b>Funciones del producto DHCP</b>	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	Sí
• DHCP opción 82	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• MSTP	Sí
• RSTP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• ACL - MAC based	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado	
• SSH	Sí
• RADIUS	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí

1) Homologación RF en EE.UU.

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Declaración de conformidad CE	Sí
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación E1	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50121-4	No
• NEMA TS2	No
• IEC 61375	No
• IEC 61850-3	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No

Referencia	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b> 6GK5761-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W761-1 RJ45
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: <a href="http://www.siemens.com/wireless-approvals">www.siemens.com/wireless-approvals</a>
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Bureau Veritas (BV)	No
• DNV GL	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	No
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Puntos de acceso SCALANCE W761</b> Punto de acceso IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés	
<b>SCALANCE W761-1 RJ45</b> Punto de acceso IWLAN con una interfaz inalámbrica incorporada	
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.	<b>6GK5761-1FC00-0AA0</b>
• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos <sup>1)</sup>	<b>6GK5761-1FC00-0AB0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet	
• 1 paquete = 1 unidad	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b>
• 1 paquete = 10 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AB0</b>
• 1 paquete = 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>

Datos de pedido	Referencia
<b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	<b>6XV1840-2AH10</b>
<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	<b>6GK1901-1GA00</b>
<b>Antenas y otros accesorios para IWLAN</b>	Ver Industry Mall

<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > SCALANCE W722 RJ45 para el armario eléctrico

### Sinopsis



- Módulo cliente ahorrador de espacio, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en un armario eléctrico
- Dotado de iFeatures



Estación ET 200SP con SCALANCE W722 RJ45

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con WLAN máx.	150 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10, 100 Mbit/s
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	
• mín.	10 Mbit/s
• máx.	100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable	
• C-PLUG	No
• KEY-PLUG	No

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Interfaces Wireless</b>	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1	
• del bloque de bornes	19,2 V
Tensión de alimentación 2	
• del bloque de bornes	28,8 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,15 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V típico	3,6 W

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

<sup>2)</sup> Homologación RF en Israel

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 o W722x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	50 mm
Altura	114 mm
Profundidad	74 mm
Anchura de la caja sin antena	50 mm
Altura de la caja sin antena	114 mm
Profundidad de la caja sin antena	74 mm
Peso neto	0,13 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	No
<b>Radiofrecuencias</b>	
Frecuencia de empleo	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Función del producto modo de punto de acceso	No
Función del producto modo Cliente	Sí
Función del producto	
• iPCF	Sí
• iPCF-MC	Sí
Número de módulos de radio compatibles con iPCF	1
Función del producto iPRP	Sí

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	Sí
• WDS	No
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	No
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&M0 - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ ID de situación	Sí
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	Sí
• Link Check	No
• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• SysLog	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
<b>Funciones del producto VLAN</b>	
Función del producto	
• Función VLAN con IWLAN	No

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

<sup>2)</sup> Homologación RF en Israel

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Comunicación > SCALANCE W722 RJ45 para el armario eléctrico****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Funciones del producto DHCP</b>	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	Sí
• DHCP opción 82	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• MSTP	Sí
• RSTP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• ACL - MAC based	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	Sí
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado	
• SSH	Sí
• RADIUS	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí

Referencia	<b>6GK5722-1FC00-0AA0</b> 6GK5722-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup> 6GK5722-1FC00-0AC0 <sup>2)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W722-1 RJ45
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Declaración de conformidad CE	Sí
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación E1	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• NEMA TS2	No
• IEC 61375	No
• IEC 61850-3	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: <a href="http://www.siemens.com/wireless-approvals">www.siemens.com/wireless-approvals</a>
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Bureau Veritas (BV)	No
• DNV GL	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	No
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

1) Homologación RF en EE.UU.

2) Homologación RF en Israel

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>Módulos cliente</b> <b>SCALANCE W722</b></p> <p>Modulos cliente Ethernet IWLAN con soporte de iFeatures e interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés</p>		<p><b>Accesorios</b></p> <p><b>IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2</b></p> <p>Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paquete = 1 unidad</li> <li>• 1 paquete = 10 unidades</li> <li>• 1 paquete = 50 unidades</li> </ul>
<p><b>SCALANCE W722-1 RJ45</b></p> <p>para la administración de la conexión inalámbrica mediante iFeatures de un equipo conectado con conexión Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.</li> <li>• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos<sup>1)</sup></li> <li>• Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Israel<sup>2)</sup></li> </ul>	<p><b>6GK5722-1FC00-0AA0</b></p> <p><b>6GK5722-1FC00-0AB0</b></p> <p><b>6GK5722-1FC00-0AC0</b></p>	<p><b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2</b></p> <p>Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</p> <p><b>IE FC Stripping Tool</b></p> <p>Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC</p> <p><b>Antenas y otros accesorios para IWLAN</b></p>
		<p><b>6GK1901-1BB10-2AA0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB10-2AB0</b></p> <p><b>6GK1901-1BB10-2AE0</b></p> <p><b>6XV1840-2AH10</b></p> <p><b>6GK1901-1GA00</b></p> <p>Ver Industry Mall</p>

<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Comunicación &gt; SCALANCE W721 RJ45 para el armario eléctrico

**Sinopsis**

Módulo cliente ahorrador de espacio, apto para aplicaciones en las que el equipo va a montarse en un armario eléctrico

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• con WLAN máx.	150 Mbit/s
• con Industrial Ethernet	10, 100 Mbit/s
Tasa de transferencia con Industrial Ethernet	
• mín.	10 Mbit/s
• máx.	100 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• para componentes de red o equipos terminales	1
• para alimentación	1
• para alimentación redundante	0
Tipo de conexión eléctrica	
• para componentes de red o equipos terminales	Conector RJ45
• para alimentación	Bornes de tornillo, 3 polos
Tipo de soporte de datos intercambiable	
• C-PLUG	No
• KEY-PLUG	No
<b>Interfaces Wireless</b>	
Número de tarjetas de red inalámbricas fijamente montado	1
Número de conexiones eléctricas para antenas externas	1
Tipo de conexión eléctrica para antenas externas	R-SMA (conector hembra)
Propiedad del producto antena externa instalable directamente en el aparato	Sí

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tensión de alimentación 1	
• del bloque de bornes	19,2 V
Tensión de alimentación 2	
• del bloque de bornes	28,8 V
corriente consumida	
• con DC con 24 V típico	0,15 A
Pérdidas [W]	
• con DC con 24 V típico	3,6 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
humedad relativa del aire con 25 °C sin condensación durante el funcionamiento máx.	95 %
Condiciones ambientales para operación	Si se aplica en atmósferas explosivas, Ex (zona 2), el producto SCALANCE W761-1 RJ45 o W72x-1 RJ45 debe montarse en una caja que, en el ámbito de validez de la norma EN 50021, posea un grado de protección de al menos IP54 según EN 60529.
Grado de protección IP	IP20

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	50 mm
Altura	114 mm
Profundidad	74 mm
Anchura de la caja sin antena	50 mm
Altura de la caja sin antena	114 mm
Profundidad de la caja sin antena	74 mm
Peso neto	0,13 kg
Tipo de fijación	
• montaje en perfil soporte S7-300	No
• Montaje en perfil soporte S7-1500	No
• Montaje en perfil DIN de 35 mm	Sí
• montaje en pared	No
<b>Radiofrecuencias</b>	
Frecuencia de empleo	
• con WLAN en la banda de frecuencias de 2,4 GHz	2,41 ... 2,48 GHz
• con WLAN en la banda de frecuencias de 5 GHz	4,9 ... 5,8 GHz
<b>Características, funciones y componentes del producto Generalidades</b>	
Función del producto modo de punto de acceso	No
Función del producto modo Cliente	Sí
Función del producto	
• iPCF	No
• iPCF-MC	No
Función del producto iREF	No
Función del producto iPRP	No
<b>Funciones del producto Gestión, programación, configuración</b>	
Número de direcciones IP que se pueden gestionar en el cliente	4
Función del producto	
• CLI	Sí
• gestión basada en web	Sí
• Soporte de MIB	Sí
• TRAP vía Email	Sí
• configuración con STEP 7	Sí
• configuración con STEP 7 en el TIA Portal	Sí
• WDS	No
Protocolo soportado	
• Address Resolution Protocol (ARP)	Sí
• ICMP	Sí
• Telnet	Sí
• HTTP	Sí
• HTTPS	Sí
• TFTP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	No
Función de Identificación y Mantenimiento	
• I&MO - Información específica del dispositivo	Sí
• I&M1 - ID de la instalación/ID de situación	Sí

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Diagnóstico PROFINET IO	No
• Link Check	No
• Vigilancia de conexiones IP-Alive	No
• SysLog	Sí
Protocolo soportado	
• SNMP v1	Sí
• SNMP v2	Sí
• SNMP v3	Sí
<b>Funciones del producto VLAN</b>	
Función del producto	
• Función VLAN con IWLAN	No
<b>Funciones del producto DHCP</b>	
Función del producto	
• cliente DHCP	Sí
• en el modo de cliente servidor DHCP mediante LAN	Sí
• DHCP opción 82	Sí
<b>Funciones del producto Redundancia</b>	
Protocolo soportado	
• STP/RSTP	Sí
• MSTP	Sí
• RSTP	Sí
<b>Funciones del producto Security</b>	
Función del producto	
• ACL - MAC based	Sí
• protección de gestión con ACL-IP based	Sí
• IEEE 802.1x (radio)	Sí
• NAT/NAPT	No
• protección contra acceso según IEEE802.11i	Sí
• WPA/WPA2	Sí
• TKIP/AES	Sí
Protocolo soportado	
• SSH	Sí
• RADIUS	Sí
<b>Funciones del producto Hora</b>	
Protocolo soportado	
• NTP	Sí
• SNTP	Sí
• SIMATIC Time	Sí

1) Homologación RF en EE.UU.

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia > Comunicación > SCALANCE W721 RJ45 para el armario eléctrico****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para FM	FM 3611: Class I, Division 2, Groups A,B,C,D, T4 / Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
• sobre zonas EX	EN 60079-15:2005, EN 60079-0:2006, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
• para seguridad de CSA y UL	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1
Certificado de aptitud	
• Declaración de conformidad CE	Sí
• Marcado CE	Sí
• C-Tick	Sí
• Homologación E1	No
• aplicaciones ferroviarias según EN 50155	No
• NEMA TS2	No
• IEC 61375	No
• IEC 61850-3	No
• NEMA4X	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 1 e IEEE802.3af	No
• Power-over-Ethernet según IEEE802.3at en tipo 2	No

Referencia	<b>6GK5721-1FC00-0AA0</b> 6GK5721-1FC00-0AB0 <sup>1)</sup>
Denominación del tipo de producto	SCALANCE W721-1 RJ45
Norma para comunicación inalámbrica	
• IEEE 802.11a	Sí
• IEEE 802.11b	Sí
• IEEE 802.11e	Sí
• IEEE 802.11g	Sí
• IEEE 802.11h	Sí
• IEEE 802.11i	Sí
• IEEE 802.11n	Sí
Homologación RF	La actual lista de países puede consultarse en: <a href="http://www.siemens.com/wireless-approvals">www.siemens.com/wireless-approvals</a>
Sociedad de clasificación naval	
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	No
• Bureau Veritas (BV)	No
• DNV GL	No
• Lloyds Register of Shipping (LRS)	No
• Nippon Kaiji Kyokai (NK)	No
• Polski Rejestr Statkow (PRS)	No
• Royal Institution of Naval Architects (RINA)	No
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bornes de tornillo de 24 V DC incluidos en el suministro

<sup>1)</sup> Homologación RF en EE.UU.**Datos de pedido****Módulos cliente SCALANCE W721**

Módulos cliente Ethernet IWLAN con interfaz inalámbrica incorporada; redes inalámbricas IEEE 802.11a/b/g/h/n con 2,4/5 GHz a 150 Mbits/s; WPA2/AES; grado de protección IP20 (0 °C a +55 °C); alcance de suministro: material de montaje; bloque de bornes de tornillo de 3 polos para 24 V DC; manual en CD-ROM, alemán/inglés

**SCALANCE W721-1 RJ45**

para la administración de la conexión inalámbrica de un equipo conectado con conexión Industrial Ethernet

- Homologaciones nacionales para el funcionamiento fuera de EE.UU.
- Homologaciones nacionales para el funcionamiento en Estados Unidos<sup>1)</sup>

**Referencia****6GK5721-1FC00-0AA0****6GK5721-1FC00-0AB0****Referencia****Accesorios****IE FC RJ45 Plug 180 2 x 2**

Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; salida de cable a 180°; para componentes de red y CP/CPU con interfaz Industrial Ethernet

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

**6GK1901-1BB10-2AA0**  
**6GK1901-1BB10-2AB0**  
**6GK1901-1BB10-2AE0**

**IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2****6XV1840-2AH10**

Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45 Plug/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m

**IE FC Stripping Tool****6GK1901-1GA00**

Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC

**Antenas y otros accesorios para IWLAN**

Ver Industry Mall

<sup>1)</sup> Observar las homologaciones nacionales indicadas en <http://www.siemens.com/wireless-approvals>

### Sinopsis



- Módulo de comunicación CM PtP; para conexiones serie a través de interfaces RS232 o RS422. RS485 para protocolos Freepport, 3964(R), Modbus RTU y USS, máx. 115,2 kbits/s, tramas de 2 kbytes de longitud; búfer de recepción de 4 kbytes.
- Protocolos compatibles
  - Freepport: formato de trama parametrizable para comunicación universal
  - 3964(R) para una seguridad de transferencia mejorada
  - Maestro Modbus RTU (exige instrucciones en SIMATIC S7)
  - Esclavo Modbus RTU (exige instrucciones en SIMATIC S7)
  - USS, implementado mediante instrucciones
- Propiedades de la interfaz
  - RS232 con señales cualificadoras
  - RS422 para conexiones dúplex
  - RS485 para conexiones semidúplex y multipunto
  - Velocidades de transferencia de 300 a 115200 bits/s
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- LEDs indicadores de error, funcionamiento y alimentación presente
- Indicador de comunicación para transmisión y recepción
- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo CM: plata
  - Versión de hardware y software
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1137-6AA00-2BA0</b>
Based on	<b>6ES7137-6AA00-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP CM PTP
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > SIPLUS Interfaz serie CM PtP

**Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de comunicación CM PtP****6AG1137-6AA00-2BA0**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s para conexiones serie a través de interfaces RS232, RS422 o RS485, BU tipo A0, código de color CC00

**Accesorios****SIPLUS BaseUnits tipo A0**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

**BU15-P16+A0+2D****6AG1193-6BP00-7DA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

**BU15-P16+A0+2B****6AG1193-6BP00-7BA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

**BU15-P16+A10+2D****6AG1193-6BP20-7DA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1A a 10A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10A)

**BU15-P16+A10+2B****6AG1193-6BP20-7BA0**

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1A a 10A); para extender el grupo de carga

**Otros accesorios****Referencia**

ver SIMATIC CM PtP,  
página 9/118

### Sinopsis



- SIPLUS Módulo de comunicación CM 4x IO-Link
  - Módulo de comunicación serie para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y V1.1. Los parámetros IO-Link se configuran usando la herramienta Port Configuration Tool (PCT), versión V3.0 o superior.
- Time-based IO
  - Time-based IO garantiza la emisión de señales en un tiempo de respuesta definido y preciso. Combinando entradas y salidas es posible, por ejemplo, medir con exactitud productos en movimiento o dosificar líquidos de forma perfecta.
- Velocidades de transferencia de datos soportadas
  - COM1 (4,8 kbaudios)
  - COM2 (38,4 kbaudios)
  - COM3 (230,4 kbaudios)
- Límites de extensión
  - Longitud del cable: máx. 20 m
  - Máx. sendos 32 bytes de datos de entrada y salida por puerto
  - Máx. sendos 144 bytes de datos de entrada y 128 bytes salida por módulo
- Funciones del sistema ET 200SP soportadas
  - Reemplazo sin necesidad de programadora con restablecimiento automático de datos de los parámetros del dispositivo IO-Link sin necesidad de usar herramienta de ingeniería (solo en dispositivos V1.1) y de los parámetros del maestro IO-Link por medio de backup redundante de parámetros vía elemento codificador e
  - Reparametrización durante el funcionamiento
  - Datos de identificación I&M
  - Actualización de firmware
  - PROFlenergy
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación e automática
- LED indicadores
  - DIAG: estado operativo (verde/rojo) del módulo
  - C1..C4: indicador de estado de puerto (verde) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - Q1..Q4: indicador de estado de canal (verde) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - F1..F4: indicador de error en puerto (rojo) para los puertos 1, 2, 3 y 4
  - PWR: indicador de alimentación presente (verde)
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por color de la clase de módulo CM: plata
  - Versión de hardware y software
  - Referencia completa
- Accesorios opcionales
  - Tira rotulable
  - Plaquita de identificación por referencia
  - Etiqueta de identificación por color con código de color CC04
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema

### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia > Comunicación > SIPLUS CM 4x IO-Link

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1137-6BD00-2BA0</b>
Based on	<b>6ES7137-6BD00-0BA0</b> SIPLUS ET 200SP CM 4XIO-LINK
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

### Datos de pedido

### Referencia

<b>SIPLUS Módulo de comunicación CM 4x IO-Link Master V1.1 Standard</b>	<b>6AG1137-6BD00-2BA0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
Módulo de comunicación serie para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link, time-based IO, BU tipo A0, código de color CC04	
<b>BaseUnits tipo A0 utilizables</b>	
<b>BU15-P16+A10+2D</b>	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1A a 10A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10A)	
<b>BU15-P16+A0+2D</b>	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	
<b>BU15-P16+A10+2B</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1A a 10A); para extender el grupo de carga	
<b>BU15-P16+A0+2B</b>	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)	
BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	
<b>Accesorios</b>	Ver SIMATIC CM 4x IO-Link, página 9/121

### Sinopsis



- Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s
- Amplía las CPU ET 200SP 1510SP-1 PN / 1512SP-1 PN con una conexión PROFIBUS
- Para la comunicación con dispositivos PROFIBUS subordinados en anchos de banda de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s.
- Servicios de comunicación:
  - PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7:
    - De este modo, puede establecerse una comunicación entre la CPU ET 200SP y otros dispositivos, por ejemplo de la serie SIMATIC S7-300/400/1500.
- Sincronización horaria
- Programación y configuración sencillas vía PROFIBUS
- Comunicación PG superando los límites de la red gracias a la función S7-Routing (encaminamiento S7)
- Enrutamiento de juegos de datos

#### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1545-5DA00-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CM DP
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = Tmín; Startup @ -25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)

Referencia	<b>6AG1545-5DA00-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CM DP
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia &gt; Comunicación &gt; SIPLUS CM DP para CPU ET 200SP

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1545-5DA00-2AB0</b>	Referencia	<b>6AG1545-5DA00-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CM DP	Based on	<b>6ES7545-5DA00-0AB0</b> SIPLUS ET 200SP CM DP
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		<b>Revestimiento conformado</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
<b>Nota</b>		• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.		

**Datos de pedido**

<b>SIPLUS CM DP para CPU ET 200SP</b>	<b>6AG1545-5DA00-2AB0</b>	<b>Accesorios</b>	ver SIMATIC CM DP, página 9/126
(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)			
Maestro/esclavo PROFIBUS DP con interfaz eléctrica para la conexión de las CPU ET 200SP a PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s			

### Sinopsis



Módulo de entradas digitales de seguridad:  
F-DI 8x24VDC High Feature para BU tipo A0,  
código de color CC01

Otras características:

- Módulo de entradas digitales de seguridad con 8 canales para ET 200SP
- Para lectura segura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- Ofrece un circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales 2 de 2
- 8 fuentes de alimentación para sensores integradas (incl. Test)
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b>
	ET 200SP, mód el., F-DI 8x24VDC HF
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	F-DI 8x24VDC HF
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	8
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónico (umbral de respuesta 0,7 A a 1,8 A)
<b>Intensidad de salida</b>	
• hasta 60 °C, máx.	0,3 A
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Sí; mín. L+ (-1,5 V)
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Intensidad de salida, máx.	800 mA; Intensidad total de todos los sensores

Referencia	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b>
	ET 200SP, mód el., F-DI 8x24VDC HF
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
Fuente/sumidero (M/P)	Sí; de tipo P
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V
• para señal "1"	+15 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", tip.	3,7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Sí
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	No

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia de seguridad > Módulos de entradas digitales F

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b> ET 200SP, mód el., F-DI 8x24VDC HF
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí, ver capítulo "Alarmas/Avisos de diagnóstico" en el manual
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal para diagnóstico de canales	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí

Referencia	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b> ET 200SP, mód el., F-DI 8x24VDC HF
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para funciones de seguridad	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	49 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Módulos de entradas digitales F

F-DI 8x24VDC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01

**6ES7136-6BA00-0CA0**

##### BaseUnits utilizables

##### BU15-P16+A10+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0DA0**  
**6ES7193-6BP20-2DA0**

##### BU15-P16+A0+2D

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0DA0**  
**6ES7193-6BP00-2DA0**

##### 2BU15-P16+A0+2DB

BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0DA0**

#### Referencia

##### BU15-P16+A10+2B

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0BA0**  
**6ES7193-6BP20-2BA0**

##### BU15-P16+A0+2B

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0BA0**  
**6ES7193-6BP00-2BA0**

##### 2BU15-P16+A0+2B

BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0BA0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Accesorios</b>		
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b>		<b>Plaquita de identificación por referencia</b>
Función: Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP		10 esteras con 16 plaquitas cada una
Requisito: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.;		<b>Tiras rotulables</b>
Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada		500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>	500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo
Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>	1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser
		1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b>		<b>Tapa de BU</b>
De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>	para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades
		• 15 mm de ancho
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b>		• 20 mm de ancho
Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco		<b>Conexión de pantalla</b>
Requisito: STEP 7 Professional V15.1		5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla
Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>	<b>Etiquetas de identificación por color</b>
Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>	• Código de color CC01, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades
		• Código de color CC01, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 50 unidades
		• Código de color CC71, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, amarillo-verde, con bornes de inserción directa; 10 unidades
		• Código de color CC72, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, rojo, con bornes de inserción directa; 10 unidades
		• Código de color CC73, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, azul, con bornes de inserción directa; 10 unidades
		<b>Elemento codificador e tipo F</b>
		5 unidades, repuesto

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia de seguridad > Módulos de salidas digitales F

#### Sinopsis



Módulo de salidas digitales de seguridad:

- F-DQ 4x24VDC/2A PM High Feature
- F-DQ 8x24VDC/0.5A PP High Feature

Otras características:

- Módulos de salidas digitales de seguridad con 4 y 8 canales para ET 200SP
- Para control, de seguridad por 2 canales (tipo P/M o P/P), de actuadores
- Posibilidad de controlar directamente actuadores con hasta 2 A o 0,5 A, resp.
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)

- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DQ: negro
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET.
- Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7136-6DB00-0CA0</b> ET 200SP, mód. el., F-DQ 4x24VDC/2A	<b>6ES7136-6DC00-0CA0</b> ET 200SP, F-DQ 8x 24VDC/0.5A PP
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	F-DQ 4x24 VDC/2 A PM HF	F-DQ 8x24 VDC/0,5 A PP HF
<b>Ingeniería con</b>		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12	V14 SP1 con HSP 202
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP4 HF5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.31	
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	8
Salidas digitales parametrizables	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
Detección de rotura de hilo	Sí	No
Protección de sobrecarga	Sí	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. -2x 47 V	típ. -39 V
Ataque de una entrada digital		Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga resistiva, máx.	2 A	0,5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	10 W	2 W

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7136-6DB00-0CA0</b> ET 200SP, mód. el., F-DQ 4x24VDC/2A	<b>6ES7136-6DC00-0CA0</b> ET 200SP, F-DQ 8x 24VDC/0.5A PP
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite inferior	12 Ω	48 Ω
• Límite superior	2 000 Ω	12 000 Ω
<b>Tensión de salida</b>		
• para señal "1", mín.	24 V; L+ (-0,5 V)	24 V; L+ (-0,5 V)
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	2 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	30 Hz; Simétrica	30 Hz; Simétrica
• con carga inductiva, máx.	0,1 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13, simétrico	0,1 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13, simétrico
• con carga capacitiva, máx.		2 Hz; Simétrica
• con carga tipo lámpara, máx.	10 Hz; Simétrica	10 Hz; Simétrica
<b>Corriente total de salidas</b>		
• Intensidad por canal, máx.	2 A; respetar el derating indicado en el manual	0,5 A; respetar el derating indicado en el manual
• Intensidad por módulo, máx.	6 A; respetar el derating indicado en el manual	3 A; respetar el derating indicado en el manual
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>		
<b>Posición de montaje horizontal</b>		
- hasta 40 °C, máx.		3 A
- hasta 50 °C, máx.		2,5 A
- hasta 60 °C, máx.		2 A
<b>Posición de montaje vertical</b>		
- hasta 50 °C, máx.		2 A
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	1 000 m	100 m
• no apantallado, máx.	500 m	100 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí, ver capítulo "Alarmas/Avisos de diagnóstico" en el manual	Sí, ver capítulo "Alarmas/Avisos de diagnóstico" en el manual
Valores de sustitución aplicables	No	No
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para funciones de seguridad	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>		
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe	PLe
• Categoría según ISO 13849-1		Cat. 4
• SIL según IEC 61508	SIL3	SIL3

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia de seguridad > Módulos de salidas digitales F****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7136-6DB00-0CA0</b> ET 200SP, mód. el., F-DQ 4x24VDC/2A	<b>6ES7136-6DC00-0CA0</b> ET 200SP, F-DQ 8x 24VDC/0.5A PP
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	15 mm	15 mm
Alto	73 mm	73 mm
Profundidad	58 mm	58 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	57 g	48 g

**Datos de pedido****Referencia****Referencia****Módulos de salidas digitales F**F-DQ 4x24VDC High Feature,  
BU tipo A0, código de color CC01**6ES7136-6DB00-0CA0**F-DQ 8x24VDC High Feature,  
tipo PP, BU tipo A0,  
código de color CC01**6ES7136-6DC00-0CA0****BaseUnits utilizables****BU15-P16+A10+2D**BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para iniciar un  
nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0DA0**  
**6ES7193-6BP20-2DA0****BU15-P16+A0+2D**BU tipo A0; BaseUnit (color claro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0DA0**  
**6ES7193-6BP00-2DA0****2BU15-P16+A0+2DB**BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color claro-oscuro) con  
16 bornes de proceso para el  
módulo; para iniciar un nuevo  
grupo de carga (máx. 10 A)

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0DA0****BU15-P16+A10+2B**BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso (1...16)  
para el módulo y, adicionalmente,  
10 bornes AUX puenteados interna-  
mente (1 A a 10 A); para extender  
el grupo de carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP20-0BA0**  
**6ES7193-6BP20-2BA0****BU15-P16+A0+2B**BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad
- 10 unidades

**6ES7193-6BP00-0BA0**  
**6ES7193-6BP00-2BA0****2BU15-P16+A0+2B**BaseUnit doble para alojar  
2 módulos de periferia; BU tipo A0;  
BaseUnit (color oscuro-oscuro)  
con 16 bornes de proceso para el  
módulo; para extender el grupo de  
carga

- 1 unidad

**6ES7193-6BP60-0BA0****BU20-P12+A4+0B**BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro)  
con 12 bornes de proceso (1...12)  
para el módulo y, adicionalmente,  
4 bornes AUX puenteados  
internamente (1 A a 4 A);  
para extender el grupo de carga**6ES7193-6BP20-0BB0****Accesorios****Herramienta de programación  
S7 Distributed Safety V5.4 SP5  
Update 2****Función:**Software para configurar  
programas de usuario de  
seguridad positiva para  
SIMATIC S7-300F, S7-400F,  
WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M,  
ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco,  
ET 200SP**Requisito:**Windows 7 SP1 (64 bits),  
Windows 10 Professional/Enterprise  
(64 bits), Windows Server 2008 R2  
SP1 (64 bits),  
Windows Server 2012 R2 (64 bits),  
Windows Server 2016 (64 bits);  
STEP 7, V5.5 SP1 o sup.;  
Tenga en cuenta también los  
sistemas operativos liberados  
para la versión de STEP 7 usadaFloating License para 1 usuario;  
software y documentación en DVD;  
clave de licencia en lápiz USB**6ES7833-1FC02-0YA5**Floating License para 1 usuario,  
descarga del software, la docu-  
mentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>;  
dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega**6ES7833-1FC02-0YH5**<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad  
en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>	<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad por sitiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1  Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB  Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>	<b>Etiquetas de identificación por color</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de color CC02, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades</li> <li>• Código de color CC02, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 50 unidades</li> <li>• Código de color CC71, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, amarillo-verde, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> <li>• Código de color CC72, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, rojo, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> <li>• Código de color CC73, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, azul, con bornes de inserción directa; 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6CP02-2MA0</b>  <b>6ES7193-6CP02-4MA0</b>  <b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>  <b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>  <b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>
<b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	<b>Elemento codificador e tipo F</b> 5 unidades, repuesto	<b>6ES7193-6EF00-1AA0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser  1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>		
<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 mm de ancho</li> <li>• 20 mm de ancho</li> </ul>	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b> <b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>		

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia de seguridad > Módulos de salidas digitales F, relé

#### Sinopsis



El módulo electrónico digital "F", relé, 1 F-RQ DC 24VDC/24..230VAC/5A tiene las siguientes características:

- 1 salida de relé (2 contactos NA)
- Intensidad total de salida 5 A
- Tensión de carga nominal 24 V DC y 24...230 V AC
- Las señales de control de ambos relés de seguridad tiene que efectuarse desde el exterior en los bornes previstos para ello.

La categoría de seguridad alcanzable es SIL3 (IEC61508), si el módulo F-RQ se controla a través de una salida de seguridad (p. ej. de ET 200SP 4F-DQ DC24V/2A PROFIsafe).

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> ET 200SP, F-RQ 1x24VDC/ 24..230VAC/5A ST
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	F-RQ 1x24 VDC/24 ... 230 VAC/5 A
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V13
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 o sup.
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V; Tensión de la bobina
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	1
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	No
Ataque de una entrada digital	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	25 W
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	2 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,1 Hz; Ver datos en el manual
• con carga inductiva (según IEC 60947-5-1, DC13), máx.	0,1 Hz
• con carga inductiva (según IEC 60947-5-1, AC15), máx.	2 Hz
<b>Corriente total de salidas (por módulo)</b>	
<b>Posición de montaje horizontal</b>	
- hasta 40 °C, máx.	5 A; respetar el derating indicado en el manual
- hasta 50 °C, máx.	4 A; respetar el derating indicado en el manual
- hasta 60 °C, máx.	3 A; respetar el derating indicado en el manual
<b>Posición de montaje vertical</b>	
- hasta 50 °C, máx.	3 A; respetar el derating indicado en el manual

Referencia	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> ET 200SP, F-RQ 1x24VDC/ 24..230VAC/5A ST
<b>Salidas de relé</b>	
• N° de salidas relé	1; 2 NA
• Tensión nominal de alimentación de bobina de relé L+ (DC)	24 V
• Consumo de los relés (corriente de bobinas de todos los relés), máx.	70 mA
• Fusible externo para salidas de relés	Sí; 6 A, ver datos en el manual
• Relés homologados según UL 508	Sí; Pilot Duty B300, R300
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con carga inductiva, máx.	ver descripción adicional en el manual
- con carga resistiva, máx.	ver descripción adicional en el manual
- Intensidad térmica permanente, máx.	5 A
- Intensidad conmutable, mín.	1 mA
- Intensidad conmutable tras superar 300 mA, mín.	10 mA
- Intensidad conmutable tras superar 300 mA, máx.	5 A
- Tensión nominal de conmutación (DC)	24 V
- Tensión nominal de conmutación (AC)	230 V
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m; para contactos bajo carga
• no apantallado, máx.	300 m; para contactos bajo carga
• Cable de control (entrada), máx.	10 m
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí, actualización del firmware
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED DIAG verde/rojo
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> ET 200SP, F-RQ 1x24VDC/ 24...230VAC/5A ST
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para funciones de seguridad	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• Categoría según ISO 13849-1	4
• SIL según IEC 61508	SIL3

Referencia	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> ET 200SP, F-RQ 1x24VDC/ 24...230VAC/5A ST
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	20 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	56 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de salidas digitales de seguridad, relé, 1 F-RQ</b> BU tipo F0, salida de relé (2 NA), intensidad total de salida 5 A, tensión de carga 24 V DC y 24 ... 230 V AC; aplicable hasta SIL3/categoría 4/PLe, si se controla vía salida digital de seguridad (F-DQ)	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b>
<b>BaseUnits utilizables</b>	
<b>BU20-P8+A4+0B</b> BU tipo F0; BaseUnit (color oscuro) con 8 bornes de proceso para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4A); para extender el grupo de carga	<b>6ES7193-6BP20-0BF0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2</b> Función: Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP Requisito: Windows 7 SP1 (64 bits), Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits), Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits), Windows Server 2012 R2 (64 bits), Windows Server 2016 (64 bits); STEP 7, V5.5 SP1 o sup.; Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FC02-0YH5</b>
<b>S7 Distributed Safety Upgrade</b> De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FC02-0YE5</b>

**Referencia**

Referencia	Referencia
<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1 Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	<b>6ES7833-1FA15-0YA5</b>  <b>6ES7833-1FA15-0YH5</b>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro 500 tiras rotulables en rollo, amarillo 1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b> <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b> <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b> <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades • 20 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b>
<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>
<b>Etiquetas de identificación por color</b> • Código de color CC42, específico de módulo, para BaseUnit tipo F0; 10 unidades	<b>6ES7193-6CP42-2MB0</b>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia de seguridad > Módulos de entradas analógicas F

### Sinopsis



Módulo de entradas analógicas de seguridad:  
F-AI 4xI 0(4) ... 20 mA 2-/4-wire High Feature, BU tipo A0 y A1,  
código de color CC00

Otras características:

- 4 entradas analógicas con aislamiento galvánico entre canales y bus de fondo (hasta SIL 3/cat. 4/PLd)
- Alimentación a prueba de cortocircuitos para transductores de medida a 2 o 4 hilos
- Rangos de medida: 0 ... 20 mA y 4 ... 20 mA
- Resolución: 16 bits incl. el signo
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 y A1
- LED indicador de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por color del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y firmware
  - Código de color CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFINsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Aplicable con todas las CPU de seguridad de la gama SIMATIC S7

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7136-6AA00-0CA1</b> ET 200SP, F-AI 4XI (0)4..20mA HF
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	F-AI 4xl 0(4) ... 20 mA 2-/4-wire HF
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V15 con HSP 203
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	4
• Con medición de intensidad	4
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	35 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de integración (ms)	20 / 16,667
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	50 / 60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• Número de niveles de filtrado	7
• parametrizable	Sí
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
- Carga del transductor a 2 hilos, máx.	650 Ω
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	40 dB
• Perturbación en modo común, mín.	70 dB

Referencia	<b>6ES7136-6AA00-0CA1</b> ET 200SP, F-AI 4XI (0)4..20mA HF
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí, ver capítulo "Alarmas/Avisos de diagnóstico" en el manual
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí; solo en el rango de medida de 4 mA a 20 mA
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 4
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 5,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09 1/h
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	15 mm
Alto	73 mm
Profundidad	58 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	48 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia de seguridad > Módulos de entradas analógicas F

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de entradas analógicas de seguridad</b> F-AI 4xI 0(4) ... 20 mA 2-/4-wire High Feature, BU tipo A0, A1, código de color CC00	6ES7136-6AA00-0CA1	<b>BU15-P16+A0+12B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga	6ES7193-6BP40-0BA1
<b>BaseUnits utilizables</b>		<b>BU15-P16+A0+2B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	6ES7193-6BP00-0BA1
<b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	6ES7193-6BP20-0DA0 6ES7193-6BP20-2DA0	<b>Accesorios</b>	
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad • 10 unidades	6ES7193-6BP00-0DA0 6ES7193-6BP00-2DA0	<b>STEP 7 Safety Advanced V15.1</b> Función: Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco Requisito: STEP 7 Professional V15.1	
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) • 1 unidad	6ES7193-6BP60-0DA0	Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB	6ES7833-1FA15-0YA5
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	6ES7193-6BP20-0BA0 6ES7193-6BP20-2BA0	Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia <sup>1)</sup> ; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7833-1FA15-0YH5
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad • 10 unidades	6ES7193-6BP00-0BA0 6ES7193-6BP00-2BA0	<b>Plaquita de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una	6ES7193-6LF30-0AW0
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga • 1 unidad	6ES7193-6BP60-0BA0	<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo 500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	6ES7193-6LR10-0AA0 6ES7193-6LR10-0AG0
<b>BU15-P16+A0+12D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	6ES7193-6BP40-0DA1	1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser 1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	6ES7193-6LA10-0AA0 6ES7193-6LA10-0AG0
<b>BU15-P16+A0+2D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	6ES7193-6BP00-0DA1	<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades • 15 mm de ancho	6ES7133-6CV15-1AM0
		<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla	6ES7193-6SC00-1AM0
		<b>Etiquetas de identificación por color</b> • Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16); A1, 10 unidades	6ES7193-6CP00-2MA0

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

### Sinopsis



Módulo de potencia digital de seguridad:  
F-PM-E PPM 24VDC/8A para BU tipo C0,  
código de color CC52

Otras características:

- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Desconexión de seguridad de módulos de salida dentro del módulo de potencial del F-PM-E
- 2 entradas digitales de seguridad para lectura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- 1 salida digital de seguridad integrada (tipo ppm, hasta 2A, hasta SIL 3/PL e)
- Salida digital de seguridad y alimentación para pp o pm parametrizables
- Evaluación integrada de las entradas de seguridad parametrizable, para el control de la salida digital de seguridad y el grupo de potencial
- Los módulos de salidas digitales estándar pueden desconectar cumpliendo hasta PL d (ISO 13849) y SIL 2 (IEC 61508) (hasta 8A).
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo C0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal con información descriptiva del módulo
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> ET 200SP, mód. potencia F-PM-E PPM, 24VDC
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	F-PM-E 24 VDC/8 A PPM ST
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V12
• STEP 7 configurable/ integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.31
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Si
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	2
Protección contra cortocircuito	Si; electrónico (umbral de respuesta 0,7 A a 2,1 A)
<b>Intensidad de salida</b>	
• hasta 60 °C, máx.	0,3 A
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• 24 V	Si; mín. L+ (-1,5 V)
• Protección contra cortocircuito	Si
• Intensidad de salida, máx.	600 mA; Intensidad total de todos los sensores

Referencia	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> ET 200SP, mód. potencia F-PM-E PPM, 24VDC
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	2
Fuente/sumidero (M/P)	Si; de tipo P
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Si
<b>Tensión de entrada</b>	
• Tipo de tensión de entrada	DC
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V
• para señal "1"	+15 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", tip.	3,7 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- parametrizable	Si
<b>para funciones tecnológicas</b>	
- parametrizable	No
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	500 m

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia de seguridad > Módulos especiales de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> ET 200SP, mód. potencia F-PM-E PPM, 24VDC
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	1
Salidas digitales parametrizables	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
Detección de rotura de hilo	Sí
Protección de sobrecarga	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	máx. -1,5 V
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	8 A
• con carga tipo lámpara, máx.	100 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	3 Ω
• Límite superior	2 000 Ω
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	24 V; L+ (-0,5 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	8 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1,5 mA; Tipo P: máx. 1,5 mA; tipo M: máx. 1 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	10 Hz; Simétrica
• con carga inductiva, máx.	0,1 Hz; según IEC 60947-5-1, DC-13, simétrico
• con carga tipo lámpara, máx.	4 Hz; Simétrica
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por canal, máx.	8 A; respetar el derating indicado en el manual
• Intensidad por módulo, máx.	8 A; respetar el derating indicado en el manual
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	500 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí, ver capítulo "Alarmas/Avi- sos de diagnóstico" en el manual
Valores de sustitución aplicables	No
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	No

Referencia	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> ET 200SP, mód. potencia F-PM-E PPM, 24VDC
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de canales	Sí; LED rojo
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED DIAG verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para funciones de seguridad	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL <sub>e</sub>
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)</b>	
- Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
- High demand/continuous mode: PFH según SIL3	< 1,00E-09 1/h
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	20 mm
Alto	73 mm
Profundidad	55 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	70 g

#### Datos de pedido

<b>Módulo de potencia digital de seguridad F-PM-E 24VDC/8A PPM Standard</b>	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b>
BU tipo C0, código de color CC52. 2 entradas, 1 salida, SIL3/cat.4/PL <sub>e</sub>	
<b>BaseUnit tipo C0</b>	
<b>BU20-P6+A2+4D</b>	<b>6ES7193-6BP20-0DC0</b>
BU tipo C0; BaseUnit (color claro) con 6 bornes de inserción directa (1...6) para el módulo y, adicionalmente, 2 bornes AUX; nuevo grupo de carga	
<b>Accesorios</b>	
<b>Plaquita de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
10 esteras con 16 plaquitas cada una	

#### Referencia

<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	
<b>Tapa de BU</b>	
para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades	
• 20 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>
<b>Conexión de pantalla</b>	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>
5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla	
<b>Etiquetas de identificación por color</b>	
• Código de color CC52, específico de módulo, para 8 bornes de inserción directa; 10 unidades	<b>6ES7193-6CP52-2MC0</b>
<b>Elemento codificador e tipo F</b>	<b>6ES7193-6EF00-1AA0</b>
5 unidades, repuesto	

### Sinopsis



Módulo de entradas digitales de seguridad:  
F-DI 8x24VDC High Feature para BU tipo A0,  
código de color CC01

Otras características:

- Módulo de entradas digitales de seguridad con 8 canales para el ET 200SP
- Para lectura segura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- Ofrece un circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales 2 de 2
- 8 fuentes de alimentación para sensores integradas (incl. Test)

- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

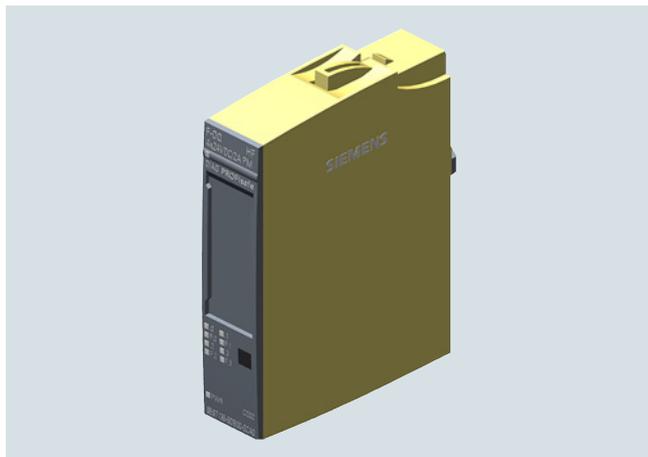
Referencia	<b>6AG1136-6BA00-2CA0</b>
Based on	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP F-DI 4/8X24VDC HF
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1136-6BA00-2CA0</b>
Based on	<b>6ES7136-6BA00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP F-DI 4/8X24VDC HF
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia de seguridad > SIPLUS Módulos de entradas digitales de seguridad**

Datos de pedido	Referencia	Accesorios	Referencia
<b>SIPLUS Módulos de entradas digitales F</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) F-DI 8x24VDC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01	<b>6AG1136-6BA00-2CA0</b>		Ver SIMATIC ET 200SP, módulos de entradas digitales F, página 9/155
<b>BaseUnit utilizables</b>			
<b>BU15-P16+A0+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A0+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>		

### Sinopsis



Módulo de salidas digitales de seguridad:  
F-DQ 4x24VDC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01

Otras características:

- Módulo de salidas digitales de seguridad con 4 canales para el ET 200SP
- Para control, de seguridad por 2 canales (tipo P/M), de actuadores
- Posibilidad de controlar directamente actuadores con hasta 2A
- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)

- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo A0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET.
- Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	6AG1136-6DB00-2CA0	6AG1136-6DC00-2CA0
Based on	6ES7136-6DB00-0CA0	6ES7136-6DC00-0CA0
	SIPLUS ET 200SP F-DQ 4X24VDC/2A PM HF	SIPLUS ET 200SP F-DQ 8x24VDC/0.5A PP HF
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C	-25 °C; = Tmín
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; incl. condensación/congelación admisible (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>		
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>		
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Módulos de periferia de seguridad > SIPLUS Módulos de salidas digitales de seguridad****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1136-6DB00-2CA0</b>	<b>6AG1136-6DC00-2CA0</b>
Based on	<b>6ES7136-6DB00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP F-DQ 4x24VDC/2A PM HF	<b>6ES7136-6DC00-0CA0</b> SIPLUS ET 200SP F-DQ 8x24VDC/0.5A PP HF
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>		
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>		
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>		
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido****Referencia****Referencia****SIPLUS Módulos de salidas digitales F**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

F-DQ 4x24VDC High Feature, BU tipo A0, código de color CC01

**6AG1136-6DB00-2CA0**

F-DQ 8x24VDC High Feature, tipo PP, BU tipo A0, código de color CC01

**6AG1136-6DC00-2CA0****BaseUnit utilizables****BU15-P16+A0+2D**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

**6AG1193-6BP00-7DA0****BU15-P16+A0+2B**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga

**6AG1193-6BP00-7BA0****BU15-P16+A10+2D**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)

**6AG1193-6BP20-7DA0****BU15-P16+A10+2B**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga

**6AG1193-6BP20-7BA0****BU20-P12+A4+0B**

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso (1...12) para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga; 1 unidad

**6AG1193-6BP20-7BB0****Accesorios**

Ver SIMATIC ET 200SP, módulos de salidas digitales F, página 9/158

### Sinopsis



El módulo electrónico digital "F", relé, 1 F-RQ DC 24VDC/24...230VAC/5A tiene las siguientes características:

- 1 salida de relé (2 contactos NA)
- Intensidad total de salida 5 A
- Tensión de carga nominal 24 V DC y 24...230 V AC
- Las señales de control de ambos relés de seguridad tiene que efectuarse desde el exterior en los bornes previstos para ello.

La categoría de seguridad alcanzable es SIL3 (IEC61508), si el módulo F-RQ se controla a través de una salida de seguridad (p. ej. de ET 200SP 4F-DQ DC24V/2A PROFIsafe).

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1136-6RA00-2BF0</b>
Based on	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> SIPLUS ET 200SP F-RQ 24VDC/24-230VAC/5A
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

Referencia	<b>6AG1136-6RA00-2BF0</b>
Based on	<b>6ES7136-6RA00-0BF0</b> SIPLUS ET 200SP F-RQ 24VDC/24-230VAC/5A
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 % incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

### Datos de pedido

#### SIPLUS Módulo de salidas digitales de seguridad, relé, 1 F-RQ

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo F0, salida de relé (2 NA), intensidad total de salida 5 A, tensión de carga 24 V DC y 24 ... 230 V AC; aplicable hasta SIL3/categoría 4/PLE, si se controla vía salida digital de seguridad (F-DQ)

#### BaseUnits utilizables

##### BU20-P8+A4+0B

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

BU tipo F0; BaseUnit (color oscuro) con 8 bornes de proceso para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga

#### Accesorios

### Referencia

**6AG1136-6RA00-2BF0**

**6AG1193-6BP20-2BF0**

Ver SIMATIC ET 200SP, módulo de salidas digitales de seguridad, relé, página 9/161

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia de seguridad > SIPLUS Módulos de seguridad especiales

### Sinopsis



Módulo de potencia digital de seguridad:  
F-PM-E PPM 24VDC/8A para BU tipo C0,  
código de color CC52

Otras características:

- Certificado hasta SIL 3 (IEC 61508) y PL e (ISO 13849)
- Desconexión de seguridad de módulos de salida dentro del módulo de potencial del F-PM-E
- 2 entradas digitales de seguridad para lectura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- 1 salida digital de seguridad integrada (tipo ppm, hasta 2A, hasta SIL 3/PL e)
- Salida digital de seguridad y alimentación para pp o pm parametrizables
- Evaluación integrada de las entradas de seguridad parametrizable, para el control de la salida digital de seguridad y el grupo de potencial
- Los módulos de salidas digitales estándar pueden desconectar cumpliendo hasta PL d (ISO 13849) y SIL 2 (IEC 61508) (hasta 8A).
- Enchufable en BaseUnit (BU) tipo C0 con codificación automática
- Indicador LED de error, funcionamiento, tensión de alimentación y estado
- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexión
  - Codificación por colores del tipo de módulo DI: blanco
  - Versión de hardware y software
  - Código de colores CC para codificación por colores específica de módulo de los potenciales de los bornes de la BU
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Etiqueta de identificación por referencia
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Conexión de pantalla opcional integrada en el sistema
- Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET.
- Aplicable con todas las CPUs de seguridad de la gama SIMATIC S7.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1136-6PA00-2BC0</b>
Based on	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> SIPLUS ET 200SP F-PM-E 24VDC/8A PPM
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *

Referencia	<b>6AG1136-6PA00-2BC0</b>
Based on	<b>6ES7136-6PA00-0BC0</b> SIPLUS ET 200SP F-PM-E 24VDC/8A PPM
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

**Datos de pedido**

<b>SIPLUS Módulo de potencia digital de seguridad F-PM-E 24VDC/8A PPM Standard</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo C0, código de color CC52. 2 entradas, 1 salida, SIL3/cat.4/PLe	<b>6AG1136-6PA00-2BC0</b>
<b>BaseUnit tipo C0</b>	
<b>BU20-P6+A2+4D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo C0; BaseUnit (color claro) con 6 bornes de inserción directa (1...6) para el módulo y, adicionalmente, 2 bornes AUX; nuevo grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7DC0</b>

<b>Accesorios</b>	Ver SIMATIC ET 200SP, módulos especiales de seguridad, página 9/166
-------------------	---

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia de seguridad > Comunicación de seguridad > F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP

### Sinopsis



F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP

El módulo de comunicación de seguridad F-CM AS-i Safety ST permite transformar una red AS-Interface en una red AS-i de seguridad sin necesidad de cableado adicional.

Propiedades más destacadas:

- Módulo de comunicación de seguridad para ET 200SP
  - 31 canales de entrada seguros en la memoria imagen del proceso
  - 16 canales de salida seguros en la memoria imagen del proceso
  - Homologado hasta SIL 3 (IEC 61508/EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)
  - Parametrización conforme con otros módulos de periferia F de ET 200SP
- El módulo de comunicación soporta PROFIsafe en configuraciones PROFINET y PROFIBUS. Utilizable con CPU de seguridad SIMATIC S7-300F/S7-400F y S7-1500F así como con las versiones failsafe de la estación ET 200SP con ET 200SP F-CPU 1510SP F/1512SP F (a partir del firmware V1.8) o 1515SP PC F
- Para leer las señales de hasta 31 esclavos de entrada AS-i seguros
  - Dos entradas para sensor/señales por cada esclavo de entrada AS-i seguro
  - Evaluación configurable de las señales de sensor: bicanal o 2 monocanal
  - Circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales bicanal
  - Operación lógica Y integrada para 2 señales monocanal
  - Retardo de entrada parametrizable
  - Prueba de arranque ajustable
  - Vigilancia de la secuencia activable
- Para controlar hasta 16 grupos de conmutación de salida AS-i de seguridad
  - Estos grupos de conmutación de salida son controlados independientemente unos de otros
  - Un módulo de conmutación de salida puede dirigir uno o más actuadores (p. ej. para la maniobra simultánea de accionamientos)
  - A través de un módulo de salida AS-i seguro (p. ej. módulo SlimLine S45F, ref. 3RK1405-1SE15-0AA2, [ver https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WWW/Catalog/Products/10011823?tree=CatalogTree](https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WWW/Catalog/Products/10011823?tree=CatalogTree)) se conecta un actuador (p. ej. un contactor)
  - Acuse de fallos sencillo a través de la memoria imagen del proceso
- Fácil sustitución de módulos gracias a la carga automática de los parámetros de seguridad desde el elemento codificador
- Numerosas posibilidades de diagnóstico
- Enchufable en BaseUnits (BU) tipo C1 o C0

- Avisos de alarma automáticos de fácil comprensión (a partir del firmware V1.0.1)
- Alimentación con la tensión de AS-Interface
- Ocho LED para indicar diagnóstico, estado operativo, error y tensión de alimentación presente
- Rotulación frontal de los módulos, de gran claridad
  - Identificación del tipo de módulo y la clase de funcionamiento en texto normal
  - Código de matriz bidimensional (referencia y número de serie)
  - Esquema de conexiones
  - Codificación por colores del tipo de módulo CM: gris claro
  - Versión de hardware y software
  - Referencia completa
- Accesorios de rotulación opcionales
  - Tiras rotulables
  - Plaquita de identificación por referencia

### Diseño

El módulo de seguridad F-CM AS-i Safety ST posee una caja de módulo ET 200SP de 20 mm de ancho.

Para el funcionamiento se requiere tanto un maestro AS-i conforme a la especificación AS-i V3.0 como esclavos de entrada AS-i seguros y/o módulos de salida AS-i seguros. Como maestro AS-i se recomienda el módulo de comunicación CM AS-i Master ST (ref. 3RK7137-6SA00-0BC1) para ET 200SP, [ver a partir de la página 9/122](#).

La sencilla combinación de los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST en una estación ET 200SP da como resultado una transición de red potente y segura entre PROFINET (o PROFIBUS) y AS-Interface que se puede ampliar con otros módulos.



Combinación de módulo de interfaz ET 200SP, CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST

Con los módulos de periferia digitales y analógicos de ET 200SP se pueden implementar entradas y salidas locales adicionales de modo que la transición de red AS-i modular cumpla con exactitud los requisitos del cliente. Eligiendo módulos de periferia estándar y de seguridad se pueden configurar variantes para cualquier aplicación.

Además de un maestro AS-i sencillo también se pueden configurar maestros dobles, triples o múltiples con o sin funciones de seguridad (failsafe).

**Sinopsis** (continuación)BaseUnits utilizables

En la combinación de los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST, el módulo CM se enchufa en una BaseUnit tipo C0 de color claro y, directamente a la derecha, el módulo F-CM en una BaseUnit tipo C1 de color oscuro. El cable AS-i se conecta únicamente a la BaseUnit de color claro del módulo CM.

Información de seguridad

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

**Configuración**

Para configurar el módulo F-CM AS-i Safety ST se necesita este software:

- STEP 7 (TIA Portal) V13 o sup. con HSP 0070<sup>1)</sup> y Safety Advanced.  
Para la conexión a S7-1500F se requiere STEP 7 V13 SP1. En caso de realizar la configuración con STEP 7 V13 SP1, es obligatorio disponer de la versión de HSP 0070 V2.0 (o superior). Para configurar el módulo F-CM AS-i Safety ST en una estación ET 200SP con ET 200SP F-CPU 1510SP F/1512SP F (firmware V1.8 o sup.) o 1515SP PC F, se requiere STEP 7 Safety V13 SP1 Update 4 y HSP 0070 V3.0 (o superior).

o bien

- STEP 7 (classic), V5.5 SP3 HF4 con HSP 2093<sup>2)</sup> o superior y Distributed Safety V5.4 SP5 o F-Configuration Pack SP11 o SIMATIC S7 F/FH Systems

La configuración y programación se realiza por completo en STEP 7. Es decir, no se necesita ningún software de configuración adicional para la puesta en marcha.

Los datos se guardan, junto con todos los demás datos de configuración de SIMATIC, en el proyecto S7.

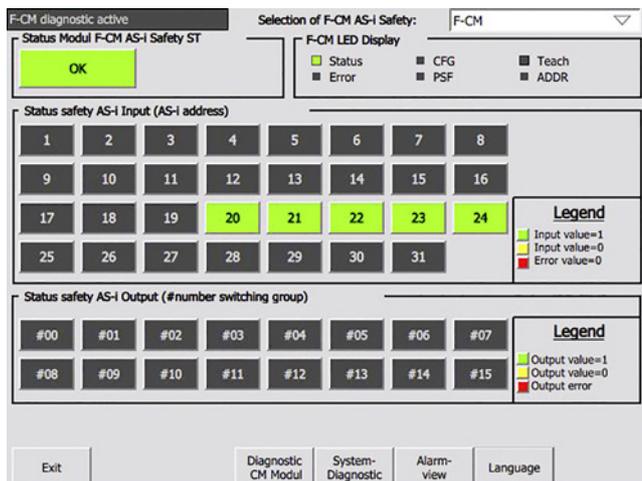
Los canales de entrada y de salida se asignan automáticamente a la memoria imagen del proceso, por lo que no es necesario vincularlos manualmente mediante bloques de configuración.

En caso de sustituir el módulo F-CM AS-i Safety ST, todos los parámetros necesarios son transferidos automáticamente al nuevo módulo.

El módulo F-CM AS-i Safety ST ocupa 16 bytes de entrada y 8 bytes de salida en los datos de E/S de la estación ET 200SP.

Para el diagnóstico sobre la marcha se ofrecen bloques al afecto con visualización sinóptica en el panel SIMATIC HMI o en un navegador web; dichos bloques de diagnóstico se pueden descargar gratis de

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103>.



Bloque de diagnóstico para F-CM AS-i Safety ST

- 1) HSP 0070, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/72341852>.
- 2) HSP 2093, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/23183356>.

**Campo de aplicación**

El empleo del módulo de seguridad en ET 200SP permite cumplir los requisitos de seguridad de la aplicación integrados en la automatización.

Las funciones de seguridad necesarias para el funcionamiento en modo seguro están integradas en los módulos. La comunicación con las CPU SIMATIC S7 de seguridad tiene lugar vía PROFIsafe.

La programación de la aplicación de seguridad se lleva a cabo en la CPU F SIMATIC S7 con Distributed Safety / S7 F/ FH Systems / Safety Advanced. Las señales de entrada seguras de los módulos esclavos ASIsafe se leen a través del cable de bus AS-i y se vinculan a cuantas otras señales se quiera en el programa seguro.

Las señales de salida seguras se pueden emitir a través de módulos de salida SIMATIC de seguridad o directamente vía AS-i, con ayuda de módulos de salida AS-i seguros como, por ejemplo, el módulo de seguridad SlimLine S45F, ref.: 3RK1405-1SE15-0AA2 (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WWW/Catalog/Products/10011823?tree=CatalogTree>). Para ello no se requieren funciones especiales en el programa.

El funcionamiento con un controlador SINUMERIK 840D sl es posible a partir de la versión del software SINUMERIK V4.7 SP2 HF1.

Con una CPU tipo F ET 200SP como 1510SP F/1512SP F (firmware V1.8 o sup.) o 1515SP PC F es posible el preprocesamiento de señales AS-i seguras directamente en la estación ET 200SP y la configuración de una estación AS-i Safety independiente sin CPU superior.

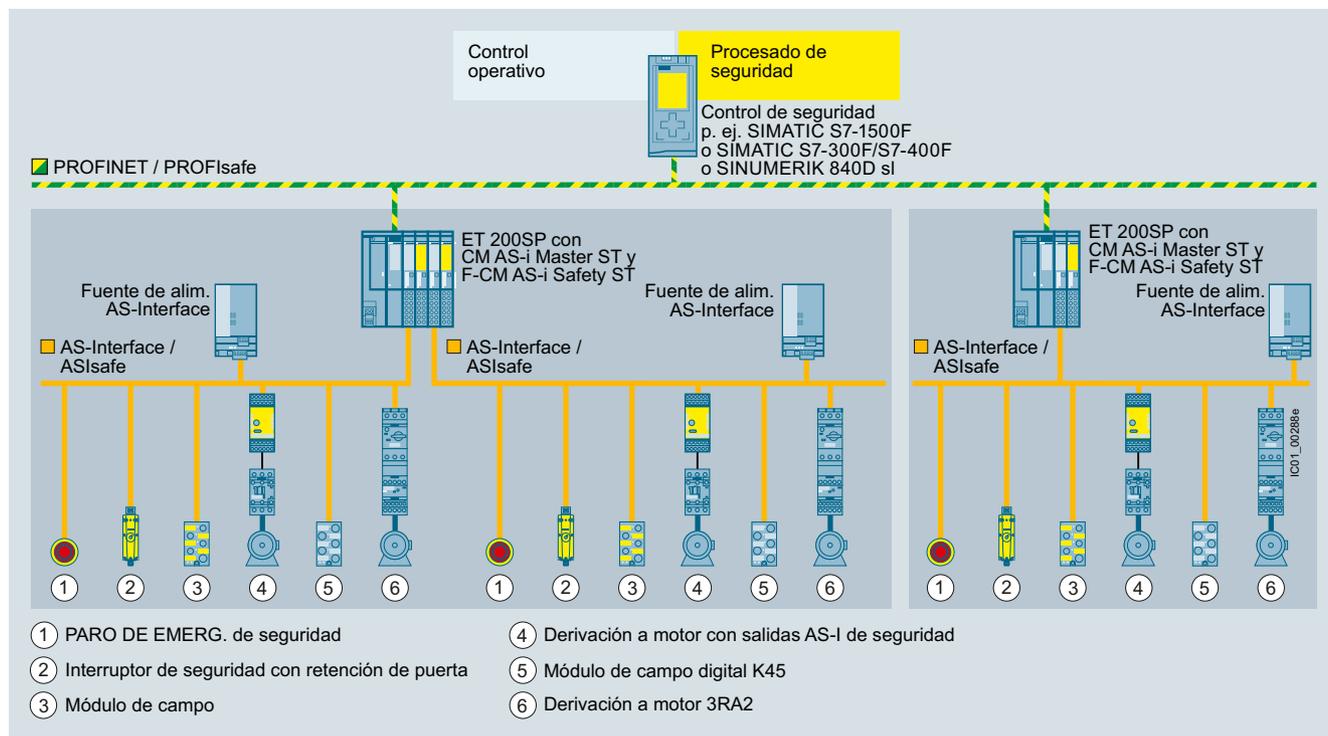
## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

Módulos de periferia de seguridad > Comunicación de seguridad > F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP

**Campo de aplicación** (continuación)

**Ejemplos de configuración de redes AS-Interface con módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST para SIMATIC ET 200SP**



Configuración de AS-Interface compuesta por una estación ET 200SP con los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST

9

### Datos de pedido

#### Módulo de comunicación F-CM AS-i Safety ST

3RK7136-6SC00-0BC1

- Módulo de seguridad para SIMATIC ET 200SP, enchufable en BaseUnit tipo C1 (alternativamente, tipo C0)
- Para poder funcionar se requiere un maestro AS-i; p. ej. CM AS-i Master ST
- Aplicable hasta SIL 3 (IEC 62061/IEC 61508), PL e (EN ISO 13849-1)
- Elemento codificador tipo H (incl. en el suministro)
- Dimensiones (An x Al x P/mm): 20 x 73 x 58

#### Accesorios

##### BaseUnit BU20-P6+A2+4B

6ES7193-6BP20-0BC1

- BaseUnit (color oscuro), BU tipo C1
- Apta para el módulo de seguridad F-CM AS-i Safety ST
- Continuación de una red AS-i, conexión con la tensión AS-i del módulo izquierdo

##### Elemento codificador tipo H (repuesto)

6ES7193-6EH00-1AA0

- Para los módulos ET 200SP, F-CM AS-i Safety ST y CM 4xIO-Link
- Paquete de 5 unidades

#### Otros accesorios

ver Módulo de comunicación CM AS-i Master ST, página 9/124

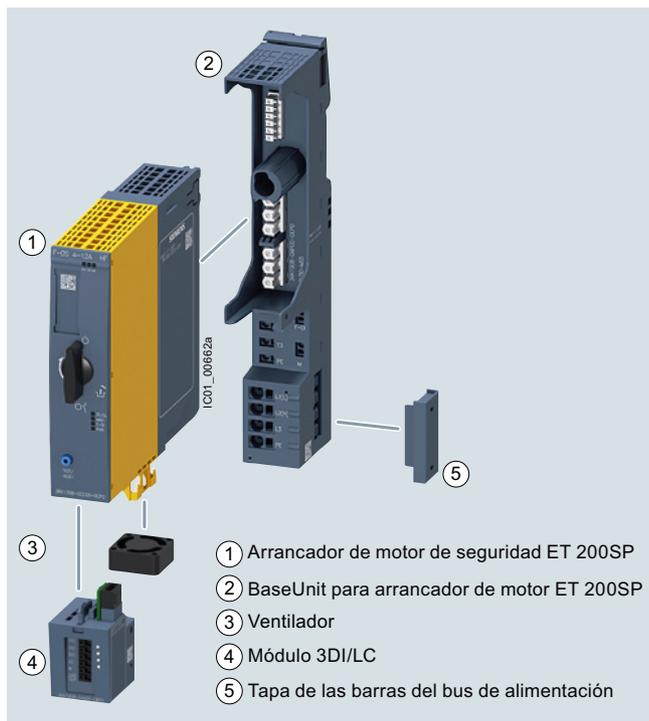
### Más información

SIMATIC ET200SP Manual Collection, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/84133942)

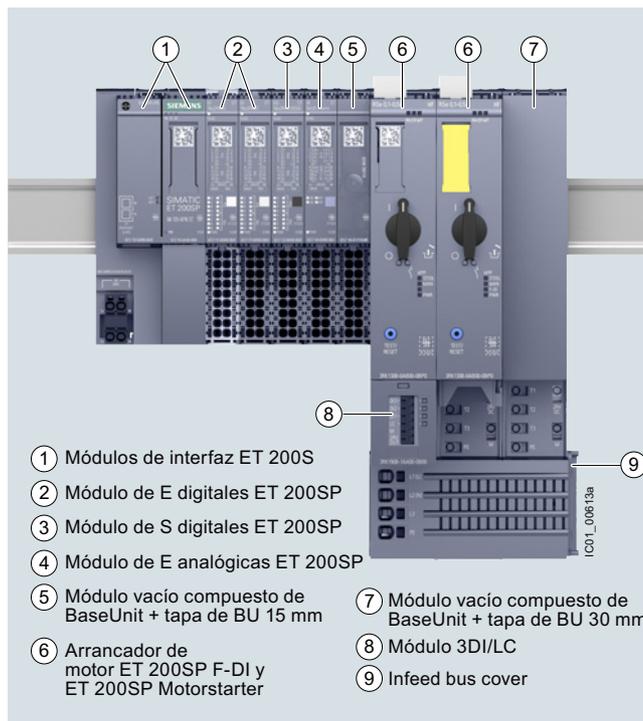
Bloques de diagnóstico con visualización, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479103)

Combinaciones aprobadas de módulos AS-i para ET 200SP, [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/103624653](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/103624653)

## Sinopsis



Arrancador de motor, BaseUnit, ventilador y módulo de control 3DI/LC



Arrancador de motor 3RK1308 en el sistema de periferia ET 200SP

## Más información

Sitio web, ver [www.siemens.com/ET200SP-motorstarter](http://www.siemens.com/ET200SP-motorstarter)  
Industry Mall, ver [www.siemens.com/product?3RK1308](http://www.siemens.com/product?3RK1308)  
TIA Selection Tool, ver [www.siemens.com/TST](http://www.siemens.com/TST)

Otros componentes del sistema de periferia ET 200SP, ver  
Industry Mall, [www.siemens.com/product?ET200SP](http://www.siemens.com/product?ET200SP)

## Arrancador de motor ET 200SP

El ET 200SP es un sistema de periferia modular y escalable con protección IP20 que ofrece una gran flexibilidad.

Los arrancadores de motor ET 200SP son, en su calidad de módulos de periferia, parte integral de dicho sistema. Son aparatos de maniobra y aparatos de protección aptos para cargas mono y trifásicas; pueden operar como arrancador directo o inversor.

## Funcionalidad básica

Todas las variantes de los arrancadores de motor ET 200SP tienen las siguientes funciones:

- Arrancador de motor completamente cableado para maniobrar y proteger cualquier consumidor de corriente trifásica hasta 5,5 kW con 48 V a 500 V AC
- Posibilidad de desconectar mediante arrancador de motor de seguridad hasta SIL 3 y PL e cat. 4
- Bus de energía de 32 A autoinstalante, es decir, basta con aplicar en un solo punto la tensión de alimentación de carga para un grupo de arrancadores de motor
- Todas las tensiones de alimentación están aplicadas en un solo punto, es decir, se distribuyen automáticamente al siguiente módulo al colocarlo
- Enchufe y desenchufe posibles bajo tensión
- Las entradas digitales pueden usarse opcionalmente a través de un módulo 3DI/LC
- Mando del arrancador de motor desde el controlador y visualización del estado de diagnóstico vía la memoria imagen de proceso cíclica

- Diagnósticos para la vigilancia activa de las funciones de maniobra y protección
- Los estados de señal en la memoria imagen de proceso del arrancador de motor ofrecen información sobre los dispositivos de protección (cortocircuito o sobrecarga), el estado de conmutación del arrancador, así como fallos del sistema

## Aplicación de un ventilador

En los arrancadores de motor con una intensidad nominal de 12 A el suministro incluye el ventilador 3RW4928-8VB00.

Este ventilador puede también pedirse como opción para arrancadores con menores intensidades nominales si así lo exigen las condiciones ambientales. Detalles sobre las condiciones ambientales para el uso de arrancadores de motor, ver [Manual de producto, capítulo "Resumen de funciones"](#).

## Instalación de arrancadores de motor con inmunidad a las perturbaciones

Para operar la estación ET 200SP con inmunidad a las perturbaciones conforme a la norma IEC 60947-4-2 es necesario utilizar un módulo vacío antes del primer arrancador de motor. El módulo vacío consta de la BaseUnit 6ES7193-6BP00-0BA0 o 6ES7193-6BP00-0DA0 y la tapa de BU de 15 mm 6ES7133-6CV15-1AM0.

Con la tapa de BU de 15 mm se evita que los contactos de los conectores de la BaseUnit puedan ensuciarse.

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Arranadores de motor ET 200SP

#### Aparamenta electromecánica conectada en serie con arranadores de motor híbridos

La maniobra de una carga inductiva, particularmente motores < 1 kW de alta inductancia, con aparamenta electromecánica (p. ej. un contactor) puede causar grandes impulsos de sobre-tensión con flancos muy escarpados.

Las perturbaciones/daños que estos causan pueden evitarse abriendo primero el circuito usando el arranador híbrido o usando módulos supresores CEM:

- Módulos supresores CEM 3RT2916-1P.. para montaje directo en el contactor, ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10047575>
- Módulos supresores para motor conectables en el circuito principal, ver [página 9/186](#)

#### Nota:

Para más información, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109758696>.

#### BaseUnits para arranadores de motor

Las BaseUnits son componentes meramente mecánicos para alojar los módulos de periferia de ET 200SP.

Gracias a las barras de potencial autoinstalantes que vienen integradas en las BaseUnits, el cableado queda reducido a un único punto de alimentación (tanto de tensión auxiliar como de carga).

Todos los módulos que siguen a la derecha son alimentados automáticamente cuando se enchufan BaseUnits con distribución de alimentación.

La robusta construcción y el sistema de unión positiva permiten utilizar los módulos en rudos entornos industriales.

Existen BaseUnits con diferentes sistemas de alimentación para arranadores de motor.

#### Esquemas de referencias

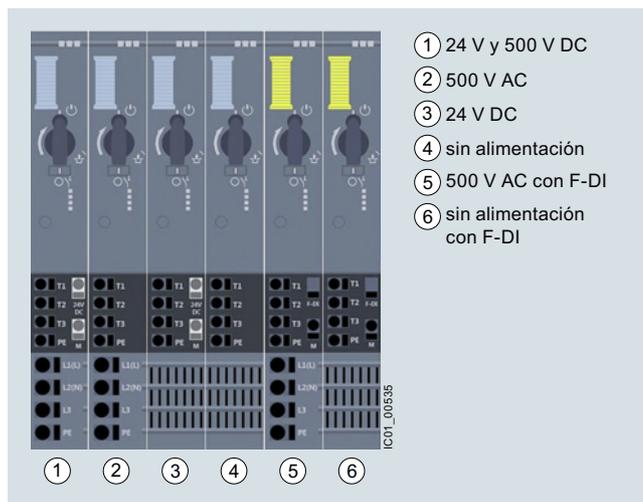
Variantes de productos		Referencia	
<b>Arranador de motor</b>		<b>3RK1308 - 0</b> <input type="checkbox"/> <b>0 - 0 C P 0</b>	
Función de producto	Arranador directo Arranador inversor Arranador directo de seguridad Arranador inversor de seguridad	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b>	para motores normalizados de 0,12 ... 5,5 kW <sup>1)</sup> para motores normalizados de 0,12 ... 5,5 kW <sup>1)</sup> para motores normalizados de 0,12 ... 5,5 kW <sup>1)</sup> para motores normalizados de 0,12 ... 5,5 kW <sup>1)</sup>
Rango de intensidad	0,3 ... 1 A 0,9 ... 3 A 2,8 ... 9 A 4 ... 12 A	<b>B</b> <b>C</b> <b>D</b> <b>E</b>	Intensidad máxima admisible en el arranque 10 A Intensidad máxima admisible en el arranque 30 A Intensidad máxima admisible en el arranque 90 A Incluido ventilador (3RW4928-8VB00), intensidad máxima admisible en el arranque 100 A
Ejemplo		<b>3RK1308 - 0 A D 0 0 - 0 C P 0</b>	

<sup>1)</sup> Para motores normalizados: motores asíncronos trifásicos, 1 o 3 fases, motores asíncronos monofásicos, con 400 V AC y 500 V AC; para elegir la variante adecuada se deben considerar los datos de arranque y los datos asignados concretos del motor.

Variantes de productos		Referencia	
<b>BaseUnit</b>		<b>3RK1908 - 0 A P 0 0 - 0</b> <input type="checkbox"/> <b>P 0</b>	
Alimentación en BU	24 V DC y 500 V AC 24 V DC 500 V AC Sin alimentación 500 V AC Sin alimentación	<b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b> <b>E</b> <b>F</b>	con F-DI para arranador de motor de seguridad con F-DI para arranador de motor de seguridad
Ejemplo		<b>3RK1908 - 0 A P 0 0 - 0 A P 0</b>	

#### Nota:

Estos esquemas de referencias muestran una vista general de las variantes de producto para explicar la lógica aplicada a la formación de las referencias.



Módulos de alimentación BaseUnit para arranadores de motor

#### Módulo de control 3DI/LC

Se trata de un módulo de entradas digitales para funciones locales de arranador como, p. ej., "Mando manual local" o "Implementación de entradas rápidas" o "Desconexión por finales de carrera". Para una lista de todas las funciones que ofrece el módulo 3DI/LC, ver [Manual de producto](#), capítulo "Resumen de funciones".

Este módulo se enchufa en el frente del arranador y este lo alimenta con la tensión de empleo de 24 V DC.

**Beneficios****Ventajas del producto**

Los arranadores de motor ET 200SP ofrecen una serie de ventajas:

- Plena integración en el sistema de periferia ET 200SP (incl. TIA Selection Tool y TIA Portal)
- Gran flexibilidad para soluciones de seguridad vía SIMATIC F-CPU o módulos de seguridad 3SK hasta SIL 3 y PL e cat. 4
- Simple transferencia integrada de valores medidos de intensidad
- Extensa parametrización desde el TIA Portal
- Mayor disponibilidad de la instalación gracias a la rápida sustitución de aparatos (montaje sencillo y conexiones por enchufe)
- Vida útil más elevada y menores pérdidas gracias a tecnología híbrida de conmutación
- Menores necesidades de espacio en el armario eléctrico (del 20 al 80 %) debido a una mayor densidad funcional (arranadores directos e inversores con el mismo ancho)
- Extenso diagnóstico e informaciones para el mantenimiento preventivo
- Entradas parametrizables a través del módulo de control 3DI/LC
- Menos trabajo de cableado y comprobación debido a la integración de varias funciones en un aparato
- Reducción de los trabajos de configuración y gestión de inventario gracias al amplio rango de regulación del disparador electrónico de sobrecarga (hasta 1:3)
- Menor disipación propia que los sistemas de accionamiento de velocidad variable gracias a la tecnología superior de conmutación, y con ello refrigeración más simple (y construcción más compacta)
- Los arranadores ET 200SP son plenamente compatibles con motores de muy alta eficiencia IE3/IE4, ver [Manual de aplicación](#).

Al realizar el dimensionamiento, tenga en cuenta los valores característicos del motor conectado y del arranador de motor. Además de la intensidad nominal, son también importantes el rango máximo de intensidad del arranador de motor y la relación entre la intensidad nominal y la intensidad de arranque del motor.

Más información sobre IE3/IE4, ver [www.siemens.com/IE3ready](http://www.siemens.com/IE3ready).

**Normas y homologaciones**

- IEC/EN 60947-4-2
- UL 60947-4-2
- CSA
- ATEX
- IEC 61508-1: SIL 3
- ISO 13849: PL e
- Homologación CCC para China

**Campo de aplicación**

Los arranadores de motor ET 200SP son aptos para las aplicaciones siguientes:

- Maniobra y monitorización de
  - motores trifásicos con protección de sobrecarga y cortocircuito (p. ej., motores asíncronos de 400 V para accionamientos secundarios en transporte y manutención)
  - motores monofásicos con protección de sobrecarga y cortocircuito (p. ej., motores de 230 V para bombas)
  - cargas resistivas con corriente controlada, así como diagnóstico usando la función de mantenimiento (p. ej., para calefactores)
- Monitorización de instalaciones y gestión de energía en transporte y manutención:
 

La detección de desequilibrio de fases o de corriente cero al medir la intensidad permite monitorizar la integridad de correas de transmisión o la presencia de ejes bloqueados.
- Maniobra de desvíos y control de mesas elevadoras en transporte y manutención:
 

La maniobra de desvíos puede implementarse sin necesidad de programas usando la función de parada rápida; el control de mesas elevadoras, usando la función "Desconexión instantánea por final de carrera".
- Desconexión eléctrica segura del accionamiento de la red principal:
 

Las funciones de desconexión según IEC 60947-1 ofrecen protección contra conexiones accidentales durante trabajos de mantenimiento.

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Arrancadores de motor ET 200SP

#### Datos técnicos

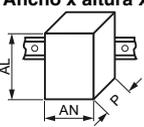
##### Más información

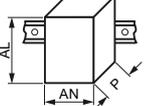
Industry Mall, ver [www.siemens.com/product?3RK1308](http://www.siemens.com/product?3RK1308)

FAQ, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/21800/faq>

Manual de producto,  
ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109479973>

#### Arrancadores de motor ET 200SP

Referencia		3RK1308-0AB00-0CP0	3RK1308-0AC00-0CP0	3RK1308-0AD00-0CP0	3RK1308-0AE00-0CP0	
		3RK1308-0BB00-0CP0	3RK1308-0BC00-0CP0	3RK1308-0BD00-0CP0	3RK1308-0BE00-0CP0	
<b>Nombre del producto</b>		<b>Arrancador de motor</b>				
<b>Datos técnicos generales:</b>						
<b>Ancho x altura x profundidad</b>	mm	30 × 142 × 150				
						
<b>Tipo de contacto de maniobra</b>		Híbrido				
<b>Tipo de protección de motor</b>		Electrónica				
<b>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</b>	m	4000				
<b>Posición de montaje</b>		Vertical, horizontal, tumbado (tener en cuenta el derating)				
<b>Modo de fijación</b>		Enchufable en BaseUnit				
<b>Temperatura ambiente</b>	°C	-25 ... +60				
• durante el funcionamiento	°C	-40 ... +70				
• durante el transporte	°C	-40 ... +70				
• durante el almacenamiento						
<b>Humedad relativa durante el servicio</b>	%	10 ... 95				
<b>Resistencia a vibraciones</b>		15 mm hasta 6 Hz; 2 g hasta 500 Hz				
<b>Resistencia a choques</b>		6 g / 11 ms				
<b>Grado de protección IP</b>		IP20				
<b>Tipo de coordinación</b>		1				
<b>Datos eléctricos:</b>						
<b>Tensión de alimentación con DC, valor asignado</b>	V	24				
<b>Potencia de empleo con AC-53a y 400 V, valor asignado</b>	kW	0,25	1,1	4	5,5	
<b>Frecuencia de empleo, valor asignado</b>	Hz	50 ... 60				
<b>Poder de corte corriente de cortocircuito límite (<math>I_{cu}</math>)</b>	kA	55				
• con valor asignado de 400 V	kA	55				
• con valor asignado de 500 V						
<b>Intensidad de reacción ajustable del disparador de sobrecarga dependiente de la intensidad</b>	A	0,3 ... 1	0,9 ... 3	2,8 ... 9	4 ... 12	
<b>Intensidad máxima admisible durante el arranque</b>	A	10	30	90	100	
<b>Tensión máxima admisible para separación segura entre circuito principal y circuito auxiliar</b>	V	500				
<b>Tensión de aislamiento, valor asignado</b>	V	500				
<b>Clase de disparo</b>		CLASE 5 y 10 variable				

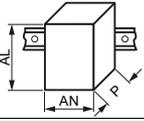
Referencia		3RK1308-0CB00-0CP0	3RK1308-0CC00-0CP0	3RK1308-0CD00-0CP0	3RK1308-0CE00-0CP0
		3RK1308-0DB00-0CP0	3RK1308-0DC00-0CP0	3RK1308-0DD00-0CP0	3RK1308-0DE00-0CP0
<b>Nombre del producto</b>		<b>Arrancador de motor de seguridad</b>			
<b>Datos técnicos generales:</b>					
<b>Ancho x altura x profundidad</b>	mm	30 x 142 x 150			
					
<b>Tipo de contacto de maniobra</b>		Híbrido			
<b>Tipo de protección de motor</b>		Electrónica			
<b>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</b>	m	2000			
<b>Posición de montaje</b>		Vertical, horizontal, tumbado (tener en cuenta el derating)			
<b>Modo de fijación</b>		Enchufable en BaseUnit			
<b>Temperatura ambiente</b>					
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +60			
• durante el transporte	°C	-40 ... +70			
• durante el almacenamiento	°C	-40 ... +70			
<b>Humedad relativa durante el servicio</b>	%	10 ... 95			
<b>Resistencia a vibraciones</b>		15 mm hasta 6 Hz; 2 g hasta 500 Hz			
<b>Resistencia a choques</b>		6 g / 11 ms			
<b>Grado de protección IP</b>		IP20			
<b>Tipo de coordinación</b>		1			
<b>Datos eléctricos:</b>					
<b>Tensión de alimentación con DC, valor asignado</b>	V	24			
<b>Potencia de empleo con AC-53a y 400 V, valor asignado</b>	kW	0,25	1,1	4	5,5
<b>Frecuencia de empleo, valor asignado</b>	Hz	50 ... 60			
<b>Poder de corte corriente de cortocircuito límite (<math>I_{cu}</math>)</b>					
• con valor asignado de 400 V	kA	55			
• con valor asignado de 500 V	kA	55			
<b>Intensidad de reacción ajustable del disparador de sobrecarga dependiente de la intensidad</b>	A	0,3 ... 1	0,9 ... 3	2,8 ... 9	4 ... 12
<b>Intensidad máxima admisible durante el arranque</b>	A	10	30	90	100
<b>Tensión máxima admisible para separación segura entre circuito principal y circuito auxiliar</b>	V	500			
<b>Tensión de aislamiento, valor asignado</b>	V	500			
<b>Clase de disparo</b>		CLASE 5 y 10 variable			

## Sistemas IO

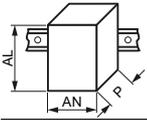
Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Arrancadores de motor ET 200SP

#### BaseUnits para arrancadores de motor

Referencia	3RK1908-0AP00-0AP0	3RK1908-0AP00-0BP0	3RK1908-0AP00-0CP0	3RK1908-0AP00-0DP0	3RK1908-0AP00-0EP0	3RK1908-0AP00-0FP0
<b>Nombre del producto</b>	<b>BaseUnit</b>					
<b>Datos técnicos generales:</b>						
<b>Ancho x altura x profundidad</b>	mm	30 × 215 × 75				
						
<b>Temperatura ambiente</b>		IP20				
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +60				
• durante el transporte	°C	-40 ... +70				
• durante el almacenamiento	°C	-40 ... +70				
<b>Grado de protección IP</b>		Protección contra contacto con los dedos				
<b>Protección contra electrocución</b>						
<b>Conexiones/bornes:</b>						
<b>Tipo de secciones de conductor conectables</b>						
• en las entradas para tensión de alimentación						
- unifilar		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- alma flexible con puntera terminada		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- alma flexible sin puntera terminada		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- con cables AWG monofilares		1 x 20 ... 12	--	--	--	--
• para alimentación						
- unifilar		1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>
- alma flexible con puntera terminada		1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>
- alma flexible sin puntera terminada		1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>	--	1 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>
- con cables AWG monofilares		1 x 18 ... 10	--	1 x 18 ... 10	--	1 x 18 ... 10
• para salida del lado de carga						
- unifilar		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- alma flexible con puntera terminada		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- alma flexible sin puntera terminada		1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	--	--	--	--
- con cables AWG monofilares		1 x 20 ... 12	--	--	--	--
<b>Tipo de conexión eléctrica de los circuitos auxiliar y de mando</b>		Bornes de resorte de inserción directa				
<b>Otros:</b>						
<b>Forma de la punta del destornillador</b>		Plana				
<b>Tamaño de la punta del destornillador</b>		Destornillador normalizado 0,6 mm x 3,5 mm				

**Módulo de control 3DI/LC**

Referencia	<b>3RK1908-1AA00-0BP0</b>	
Nombre del producto	<b>Módulo de control 3DI/LC</b>	
<b>Datos técnicos generales:</b>		
Ancho x altura x profundidad	mm	30 x 54,5 x 42,3
		
Tipo de producto	Accesorio	
Número de entradas digitales	4	
Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx. m	2000	
Posición de montaje	Vertical, horizontal, tumbado	
Modo de fijación	Insertable en el arrancador de motor	
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	°C	-25 ... +60
• durante el transporte	°C	-40 ... +70
• durante el almacenamiento	°C	-40 ... +70
<b>Conexiones/bornes:</b>		
<b>Sección de conductor conectable para contactos auxiliares</b>		
• unifilar o multifilar	mm <sup>2</sup>	0,2 ... 1,5
• alma flexible con puntera terminada	mm <sup>2</sup>	0,25 ... 1,5
• alma flexible sin puntera terminada	mm <sup>2</sup>	0,2 ... 1,5
Número AWG a modo de sección de cable conectable codificada para contactos auxiliares	24 ... 16	
Tipo de conexión eléctrica de los circuitos auxiliar y de mando	Bornes de resorte de inserción directa	
<b>Datos eléctricos:</b>		
Tipo de tensión de mando	DC	
Tensión de mando para DC, valor asignado	V	20,4 ... 28,8
<b>Otros:</b>		
Forma de la punta del destornillador	Plana	
Tamaño de la punta del destornillador	Destornillador normalizado 0,6 mm x 3,5 mm	

**Sistemas IO**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SPMódulos de periferia > Arrancadores de motor ET 200SP **IE3/IE4 ready****Datos para selección y pedidos**

	Intensidad de reacción ajustable del disparador de sobrecarga dependiente de la intensidad	Intensidad máxima admisible durante el arranque	Referencia
	A	A	
<b>Arrancadores de motor</b>			
<b>Arrancadores directos</b>			
	0,3 ... 1	10	<b>3RK1308-0AB00-0CP0</b>
	0,9 ... 3	30	<b>3RK1308-0AC00-0CP0</b>
	2,8 ... 9	90	<b>3RK1308-0AD00-0CP0</b>
	4 ... 12	100	<b>3RK1308-0AE00-0CP0</b>
3RK1308-0AB00-0CP0			
<b>Arrancadores inversores</b>			
	0,3 ... 1	10	<b>3RK1308-0BB00-0CP0</b>
	0,9 ... 3	30	<b>3RK1308-0BC00-0CP0</b>
	2,8 ... 9	90	<b>3RK1308-0BD00-0CP0</b>
	4 ... 12	100	<b>3RK1308-0BE00-0CP0</b>
3RK1308-0BB00-0CP0			
<b>Arrancador de motor de seguridad</b>			
<b>Arrancador directo de seguridad</b>			
	0,3 ... 1	10	<b>3RK1308-0CB00-0CP0</b>
	0,9 ... 3	30	<b>3RK1308-0CC00-0CP0</b>
	2,8 ... 9	90	<b>3RK1308-0CD00-0CP0</b>
	4 ... 12	100	<b>3RK1308-0CE00-0CP0</b>
3RK1308-0CE00-0CP0			
<b>Arrancador inversor de seguridad</b>			
	0,3 ... 1	10	<b>3RK1308-0DB00-0CP0</b>
	0,9 ... 3	30	<b>3RK1308-0DC00-0CP0</b>
	2,8 ... 9	90	<b>3RK1308-0DD00-0CP0</b>
	4 ... 12	100	<b>3RK1308-0DE00-0CP0</b>
3RK1308-0DE00-0CP0			

Tipo de producto	Tensión de empleo de la alimentación AC	Tensión de suministro de la alimentación DC	Borne de inserción directa 
	V	V	Referencia

BaseUnits<sup>1)</sup>

3RK1908-0AP00-0AP0

**para arrancadores de motor**

con alimentación AC/DC	500	24	<b>3RK1908-0AP00-0AP0</b>
con alimentación DC	--	24	<b>3RK1908-0AP00-0BP0</b>
con alimentación AC	500	--	<b>3RK1908-0AP00-0CP0</b>
sin alimentación	--	--	<b>3RK1908-0AP00-0DP0</b>
con alimentación AC, con F-DI para arrancadores de motor de seguridad	500	--	<b>3RK1908-0AP00-0EP0</b>
sin alimentación, con F-DI para arrancadores de motor de seguridad	--	--	<b>3RK1908-0AP00-0FP0</b>

<sup>1)</sup> La tensión se distribuye de las BaseUnit con alimentación a las siguientes BaseUnit.

Tipo de producto	Tensión de alimentación con DC, valor nominal	Para extender el grupo de potencial desde la izquierda	Borne de inserción directa 
	V		Referencia

## BaseUnits



6ES7193-6BP00-0BA0

**para módulos vacíos**

color oscuro, para extender el grupo de potencial	24	sí	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b>
color claro, abrir un nuevo grupo de potencial	24	no	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b>

Tensión de mando para DC, valor asignado	Función de producto		Borne de resorte de inserción directa 
	Mando local	Entradas digitales parametrizables	Referencia

V

## Módulo de control 3DI/LC



3RK1908-1AA00-0BP0

20,4 ... 28,8	sí	sí	<b>3RK1908-1AA00-0BP0</b>
---------------	----	----	---------------------------

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### Módulos de periferia > Arranadores de motor ET 200SP

	Nombre del producto	Tipo de producto	Referencia
<b>Accesorios</b>			
	<b>Tapa de BU 15 mm</b>	para BaseUnits tipo A0 o A1	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b>
6ES7133-6CV15-1AM0			
	<b>Tapa de BU 30 mm</b>	para proteger slots vacíos, 30 mm	<b>3RK1908-1CA00-0BP0</b>
3RK1908-1CA00-0BP0			
	<b>Tapa de las barras del bus de alimentación</b> (1 bolsa con 10 tapas)	para ET 200SP	<b>3RK1908-1DA00-2BP0</b>
3RK1908-1DA00-2BP0			
	<b>Fijación adicional</b> (1 bolsa con 5 fijaciones adicionales)	mecánica, para ET 200SP	<b>3RK1908-1EA00-1BP0</b>
3RK1908-1EA00-1BP0			
	<b>Ventilador</b>	para utilizar con 3RK1308	<b>3RW4928-8VB00</b>
3RW4928-8VB00			
	<b>Módulo supresor para motor</b> <b>NEW</b> • angular		<b>3RK1911-6EA00</b>
3RK1911-6EA00			
	• redondo		<b>3RK1911-6EB00</b>
3RK1911-6EB00			

**Sinopsis**

- Para controlar neumáticamente actuadores con ET 200SP
- Usable asociado a componentes del sistema y componentes IO del sistema de periferia descentralizada ET 200SP.
- Un producto de nuestro Product Partner Bürkert Fluid Control Systems, y que sólo puede adquirirse a Bürkert Fluid Control Systems.

**Nota**

Product Partner son empresas externas a Siemens AG y sus empresas asociadas. La información y las descripciones relativas a los productos de los Product Partner son sin compromiso y de ellas son responsables los Product Partner. Estos productos son fabricados por los propios Product Partner respectivos bajo su responsabilidad y se comercializan y suministran de acuerdo a sus propias Condiciones de contratación y suministro.

A no ser que sea obligatorio por ley, Siemens no asume bajo ningún concepto la responsabilidad o garantía sobre los productos de los Product Partner ni sobre la conexión a los mismos. Tenga también en cuenta lo dicho en la nota relativa a la Exclusión de responsabilidad/Uso de hipervínculos\*.

**Beneficios**

- Elevada seguridad para el proceso gracias al uso de válvulas antirretorno y módulos de alimentación neumática con monitorización de la presión.
- Diagnóstico detallado en texto explícito a escala de sistema y también directamente a través del display LCD local
- Cambio de válvulas simple y rápido durante el funcionamiento (hot swapping)
- Reducido número de componentes en el armario eléctrico (pueden usarse armarios más pequeños)
- Rápida instalación y configuración de las conexiones neumáticas

**Campo de aplicación**

Las islas de válvulas están muy extendidas en la automatización industrial donde se usan como válvulas piloto para el control de actuadores en la industria alimentaria, farmacéutica o de tratamiento de aguas. Una ET 200SP combinada con la AirLINE SP, tipo 8647 de Bürkert representa una interfaz universal entre el control del proceso y el control de instalaciones y permite una configuración modular y flexible de válvulas piloto y módulos de E/S. Además, el denominado AirLINE Quick Adapter permite fijar la isla de válvulas en el suelo del armario de control, lo que reduce el volumen en él necesario y simplifica sensiblemente la instalación neumática.

**Más información**

Para más información sobre AirLINE SP, tipo 8647 (p. ej. ficha de datos, instrucciones de servicio), contacte directamente con la empresa Bürkert:

<http://www.buerkert.es/es/type/8647>

**Exención de responsabilidad**

Esta información y las descripciones se han recopilado que gran esmero. No obstante, Siemens no puede verificar la integridad, corrección y actualidad de los datos suministrados por los Product Partners. Por eso es posible que algún dato sea incorrecto o incompleto o no esté actualizado. Siemens no asume ninguna responsabilidad por lo anterior ni por la utilidad de los datos o del producto para el usuario propiamente dicho, siempre que dicha responsabilidad no sea exigida por la legislación vigente.

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

**Fuentes de alimentación > Monofásicas, 24 V DC (para SIMATIC ET 200SP)****Sinopsis**

La fuente de alimentación monofásica de carga SIMATIC ET 200SP dispone de conmutación automática del rango de tensión de entrada y está óptimamente adaptada en diseño y funcionalidad al controlador SIMATIC ET 200SP. El cableado entre el componente SIMATIC se realiza a través de bornes de resorte de inserción directa unificados. En tal caso la fuente de 24 V alimenta los componentes del sistema ET 200SP como módulo de interfaz, módulo tecnológico y módulo de comunicación o los módulos de E/S digitales o analógicos. Numerosas homologaciones, entre otras UL o GL, permiten utilizarla en todo el mundo. Gracias a su diseño extra plano esta fuente puede montarse también óptimamente en cajas de distribución locales de poca profundidad.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6EP7133-6AB00-0BNO</b>	<b>6EP7133-6AE00-0BNO</b>
Producto	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Entrada</b>		
Entrada	AC monofásica	AC monofásica
• Observación	Cambio de rango automático	Cambio de rango automático
Tensión de alimentación		
• 1 con AC valor nominal	120 V	120 V
• 2 con AC valor nominal	230 V	230 V
Tensión de entrada		
• 1 con AC	85 ... 132 V	85 ... 132 V
• 2 con AC	170 ... 264 V	170 ... 264 V
Entrada de rango amplio	No	No
Resistencia a sobretensiones	$2,3 \times U_{e \text{ nom}}$ , 1,3 ms	$2,3 \times U_{e \text{ nom}}$ , 1,3 ms
Respaldo de red con $I_{a \text{ nom}}$ , mín.	20 ms; Con $U_e = 93/187 \text{ V}$	20 ms; Con $U_e = 93/187 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz	47 ... 63 Hz
Corriente de entrada		
• con valor nominal de la tensión de entrada 120 V	2,16 A	4,34 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 230 V	1,22 A	1,92 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	45 A	60 A
$I^2t$ , máx.	3,15 A <sup>2</sup> ·s	6,3 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	T 3,15 A/250 V (no accesible)	T 6,3 A/250 V (no accesible)
Protección del cable de red (IEC 898)	Interruptor magnetotérmico LS: B/C 6 A/3 A	Interruptor magnetotérmico LS: B/C 10 A/6 A

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6EP7133-6AB00-0BNO</b>	<b>6EP7133-6AE00-0BNO</b>
Producto	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Salida</b>		
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	24 V	24 V
Tolerancia total, estática $\pm$	3 %	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	1 %	1 %
Ondulación residual entre picos, máx.	150 mV	150 mV
Ondulación residual entre picos, típ.	50 mV	50 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	240 mV	240 mV
Spikes entre picos, típ. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	150 mV	150 mV
Rango de ajuste	22,8 ... 28 V	22,8 ... 28 V
Función del producto	Sí	Sí
Tensión de salida es ajustable		
Ajuste de la tensión de salida	Mediante potenciómetro	Mediante potenciómetro
Pantalla normal	LED verde para 24 V O.K.	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	Contacto de relé (contacto NA, capacidad de carga de contactos 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.	Contacto de relé (contacto NA, capacidad de carga de contactos 60 V DC/0,3 A) para 24 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de $U_a < 3 \%$	Rebase transitorio de $U_a < 3 \%$
Retardo de arranque, máx.	0,3 s	0,3 s
Subida de tensión, típ.	30 ms	30 ms
Intensidad nominal $I_{a \text{ nom}}$	5 A	10 A
Rango de intensidad	0 ... 6 A	0 ... 12 A
• Observación	5 A a +60 °C; +60 ... +70 °C: Derating 3%/K	10 A a +60 °C; +60 ... +70 °C: Derating 3%/K
potencia activa entregada típico	120 W	240 W
Intensidad de sobrecarga breve		
• con cortocircuito durante el arranque típico	15 A	30 A
• con cortocircuito en servicio típico	15 A	30 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad		
• con cortocircuito durante el arranque	800 ms	750 ms
• con cortocircuito en servicio	800 ms	800 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Sí	Sí
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2	2
<b>Rendimiento</b>		
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	88 %	90 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	17 W	26 W
Pérdidas [W] en vacío máx.	2,7 W	2,8 W
<b>Regulación</b>		
Compens. dinám. variación de red ( $U_{e \text{ nom}} \pm 15\%$ ), máx.	0,3 %	0,3 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 10/90/10%), $U_a \pm$ típ.	3 %	3 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	1 ms	1 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	1 ms	1 ms

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Fuentes de alimentación > Monofásicas, 24 V DC (para SIMATIC ET 200SP)****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6EP7133-6AB00-0BNO</b>	<b>6EP7133-6AE00-0BNO</b>
Producto	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/5 A	24 V/10 A
<b>Protección y vigilancia</b>		
Protección sobretensión en salida	en caso de error interno: $U_s < 31,8 \text{ V}$	en caso de error interno: $U_s < 31,8 \text{ V}$
Limitación de intensidad	7 ... 7,5 A	14 ... 15 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí	Sí
Prot. contra cortocircuito	Característica de intensidad constante	Característica de intensidad constante
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz		
• típico	7 A	14,1 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% de $I_{a \text{ nom}}$ hasta 5 s/min	Admite sobrecarga de 150% de $I_{a \text{ nom}}$ hasta 5 s/min
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-	-
<b>Seguridad</b>		
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178	Tensión de salida MBTS/SELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I	Clase I
Corriente de fuga		
• máx.	3,5 mA	3,5 mA
• típico	1 mA	1 mA
Marcado CE	Sí	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL61010-2-201, CSA C22.2 No.142), cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL61010-2-201, CSA C22.2 No.142), cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Homologación CB	Sí	Sí
Homologación para la construcción naval	BV, DNV GL	BV, DNV GL
Grado de protección (EN 60529)	IP20	IP20
<b>CEM</b>		
Emisión de interferencias	EN 61000-6-3 clase B	EN 61000-6-3 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>		
Temperatura ambiente		
• durante el funcionamiento	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>		
Sistema de conexión	Bornes de inserción directa (push-in)	Bornes de inserción directa (push-in)
Conexiones		
• entrada de red	L, N, PE: 1 borne de inserción rápida en cada caso para 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/hilo fino	L, N, PE: 1 borne de inserción rápida en cada caso para 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> monofilar/hilo fino
• salida	+, -: 2 bornes de inserción directa (push-in) resp. para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>	+, -: 2 bornes de inserción directa (push-in) resp. para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	Contacto de señalización: 2 bornes de inserción directa para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>	Contacto de señalización: 2 bornes de inserción directa para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>
Conexiones contacto de señalización	2 bornes de inserción directa (push-in) para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>	2 bornes de inserción directa (push-in) para 0,2 a 2,5 mm <sup>2</sup>
Función del producto		
• borne desmontable a la entrada	Sí	Sí
• borne desmontable a la salida	Sí	Sí

### Fuentes de alimentación > Monofásicas, 24 V DC (para SIMATIC ET 200SP)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6EP7133-6AB00-0BN0</b>	<b>6EP7133-6AE00-0BN0</b>
Producto	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/5 A	24 V/10 A
Anchura de la caja	160 mm	160 mm
Altura de la caja	117 mm	117 mm
Profundidad de la caja	74 mm	74 mm
Distancia que debe respetarse		
• arriba	50 mm	50 mm
• abajo	50 mm	50 mm
• izquierda	0 mm	0 mm
• derecha	0 mm	0 mm
Peso aprox.	0,5 kg	0,7 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche
Accesorios eléctricos	Módulo de redundancia, módulo de respaldo, módulo de corte selectivo, SAI-DC	Módulo de redundancia, módulo de respaldo, módulo de corte selectivo, SAI-DC
MTBF con 40 °C	1 598 441 h	1 114 510 h
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

#### Datos de pedido

**SIMATIC ET 200SP PS**  
Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC ET 200SP  
Entrada: 120/230 V AC  
Salida: 24 V DC/5 A

#### Referencia

**6EP7133-6AB00-0BN0**

#### Referencia

**SIMATIC ET 200SP PS**  
Fuente de alimentación estabilizada para SIMATIC ET 200SP  
Entrada: 120/230 V AC  
Salida: 24 V DC/10 A

**6EP7133-6AE00-0BN0**

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### BaseUnits

#### Sinopsis



Las BaseUnit (BU), ET 200SP ofrecen un sistema de conexión con cableado independiente robusto y de fácil mantenimiento:

- Cableado con una sola mano y sin herramientas gracias a bornes de inserción directa
- En los orificios de apertura de resorte de bornes caben destornilladores convencionales de hasta 3,5 mm de ancho de punta
- Excelente accesibilidad gracias a la disposición en columnas del punto de medición, el orificio de apertura de resorte y la entrada de conductor, con una reducción del 64 % de la superficie necesaria
- Orificios de apertura de resorte codificados por colores, para evitar errores y facilitar la orientación en el panel de bornes
- Sustitución de módulos de periferia durante el funcionamiento sin afectar al cableado
- Funcionamiento posible con slots vacíos (huecos sin módulo de periferia)
- La codificación automática de los módulos de periferia impide que se destruya la electrónica de control en caso de error durante la sustitución
- Alta inmunidad a perturbaciones CEM
  - bus de fondo apantallado autoinstalable
  - circuito impreso multicapa con capan de apantallamiento para transmisión inmune de señales desde el borne hasta el módulo de periferia;
  - conexión de pantalla integrada en el sistema que se monta rápidamente y ahorra espacio
- Grupos de potencial autoinstalables sin cableado externo ni conectores de puentes
- Caja de bornes intercambiable
- Fijación lateral de las BU entre sí para una elevada capacidad de carga mecánica y compatibilidad electromagnética
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- Marcado opcional de materiales mediante etiquetas insertables de identificación por referencia

Una estación ET 200SP se puede ampliar, por medio de una BaseUnit BU-Send que tenga un BusAdapter BA-Send enchufado en ella, hasta con 16 módulos de la gama de periféricos con grado de protección IP67 ET 200AL.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b>	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b>	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b>	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b>	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>
	BaseUnit tipo A0, BU15-P16+A10+2D	BaseUnit tipo A0, BU15-P16+A0+2D	2x BU tipo A0, 2BU15-P16+A0+2DB, 1 UE	BaseUnit tipo A0, BU15-P16+A10+2B	BaseUnit tipo A0, BU15-P16+A0+2B	2x BU tipo A0, 2BU15-P16+A0+2B, 1 UE
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	BU tipo A0					
<b>Condiciones ambientales</b>						
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>						
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C					
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C					
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C					
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C					
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>						
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Sistema de conexión</b>						
<b>Bornes</b>						
• Tipo de bornes	Borne de resorte de inserción rápida					
• Sección del conductor, mín.	0,14 mm <sup>2</sup> ; AWG 26					
• Sección del conductor, máx.	2,5 mm <sup>2</sup> ; AWG 14					
• Número de bornes de proceso al módulo de periferia	16	16	16; Por slot	16	16; Por slot	16; Por slot
• Número de bornes a la barra AUX	10	0	0	10	0	0
• Número de bornes adicionales	0	0	0	0	0	0
• Número de bornes con conexión a barra P1 y P2	2	2	2; Por slot	2	2; Por slot	2; Por slot
<b>Dimensiones</b>						
Ancho	15 mm	15 mm	30 mm	15 mm	15 mm	30 mm
Alto	141 mm	117 mm	117 mm	141 mm	117 mm	117 mm
Profundidad	35 mm					
<b>Pesos</b>						
Peso, aprox.	50 g	40 g	80 g	50 g	40 g	80 g
Referencia	<b>6ES7193-6BP20-0BB0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BB1</b>	<b>6ES7193-6BP20-0DC0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BC1</b>	<b>6ES7193-6BP00-0BD0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BF0</b>
	BaseUnit tipo B0, BU20-P12+A4+0B	BaseUnit tipo B1, BU20-P12+A0+4B, 1 UE	BaseUnit tipo C0, BU20-P6+A2+4D	BaseUnit tipo C1, BU20-P6+A2+4B	BaseUnit tipo D0, BU20-P12+A0+0B	BaseUnit tipo F0, BU20-P8+A4+0B
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	BU tipo B0	BU tipo B1	BU tipo C0	BU tipo C1	BU tipo D0	BU tipo F0
<b>Dimensiones</b>						
Ancho	20 mm					
Alto	117 mm					
Profundidad	35 mm					
<b>Pesos</b>						
Peso, aprox.	48 g	48 g	47 g	47 g	47 g	48 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**BaseUnits****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7193-6BP40-0DA1</b> BaseUnit tipo A1, BU15-P16+A0+12D/T	<b>6ES7193-6BP00-0DA1</b> BaseUnit tipo A1, BU15-P16+A0+2D/T	<b>6ES7193-6BP40-0BA1</b> BaseUnit tipo A1, BU15-P16+A0+12B/T	<b>6ES7193-6BP00-0BA1</b> BaseUnit tipo A1, BU15-P16+A0+2B/T
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	Tipo A1	Tipo A1	Tipo A1	Tipo A1
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C	50 °C	50 °C	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Sistema de conexión</b>				
<b>Bornes</b>				
• Tipo de bornes	Borne de resorte de inserción rápida			
• Sección del conductor, mín.	0,14 mm <sup>2</sup> ; AWG 26			
• Sección del conductor, máx.	2,5 mm <sup>2</sup> ; AWG 14			
• Número de bornes de proceso al módulo de periferia	16	16	16	16
• Número de bornes a la barra AUX	0	0	0	0
• Número de bornes adicionales	2 x 5	0	2 x 5	0
• Número de bornes con conexión a barra P1 y P2	2	2	2	2
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Alto	141 mm	117 mm	141 mm	117 mm
Profundidad	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	50 g	40 g	50 g	40 g
Referencia	<b>6ES7193-6BP00-0DU0</b> BaseUnit tipo U0, BU20-P16+A0+2D, 1 UE		<b>6ES7193-6BP00-0BU0</b> BaseUnit tipo U0, BU20-P16+A0+2B, 1 UE	
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	Tipo de BU U0		Tipo de BU U0	
<b>Sistema de conexión</b>				
<b>Bornes</b>				
• Tipo de bornes	Borne de resorte de inserción rápida		Borne de resorte de inserción rápida	
• Sección del conductor, mín.	0,14 mm <sup>2</sup> ; 0,2 mm <sup>2</sup> sin puntera		0,14 mm <sup>2</sup> ; 0,2 mm <sup>2</sup> sin puntera	
• Sección del conductor, máx.	2,5 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> con puntera		2,5 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> con puntera	
• Número de bornes de proceso al módulo de periferia	16		16	
• Número de bornes a la barra AUX	0		0	
• Número de bornes adicionales	0		0	
• Número de bornes con conexión a barra P1 y P2	2		2	
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm		20 mm	
Alto	117 mm		117 mm	
Profundidad	35 mm		35 mm	
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	50 g		50 g	
Referencia	<b>6ES7193-6BN00-0NE0</b> ET 200SP, Baseunit BU-Send			
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm			
Alto	117 mm			
Profundidad	35 mm			
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	30 g			

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>BaseUnits tipo A0</b> <b>BU15-P16+A10+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2DA0</b>		
<b>BU15-P16+A0+2D</b> BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DA0</b>		
<b>2BU15-P16+A0+2DB</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color claro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0DA0</b>		
<b>BU15-P16+A10+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10 A); para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BA0</b>		
<b>BU15-P16+A0+2B</b> BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BA0</b>		
<b>2BU15-P16+A0+2B</b> BaseUnit doble para alojar 2 módulos de periferia; BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro-oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP60-0BA0</b>		
<b>BaseUnits tipo B0</b> <b>BU20-P12+A4+0B</b> BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso (1...12) para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga; 1 unidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BB0</b> <b>6ES7193-6BP20-2BB0</b>		
<b>BaseUnits tipo B1</b> <b>BU20-P12+A0+4B</b> BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga; 1 unidad <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>	<b>6ES7193-6BP20-0BB1</b> <b>6ES7193-6BP20-2BB1</b>		
<b>BaseUnits tipo C0</b> <b>BU20-P6+A2+4D</b> BU tipo C0; BaseUnit (color claro) con 6 bornes de inserción directa (1...6) para el módulo y, adicionalmente, 2 bornes AUX; nuevo grupo de carga			<b>6ES7193-6BP20-0DC0</b>
<b>BaseUnits tipo C1</b> <b>BU20-P6+A2+4B</b> BU tipo C1; BaseUnit (color oscuro) con 6 bornes de inserción directa (1...6) para el módulo y, adicionalmente, 2 bornes AUX; puenteados hacia la izquierda			<b>6ES7193-6BP20-0BC1</b>
<b>BaseUnits tipo D0</b> <b>BU20-P12+A0+0B</b> BU tipo D0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de inserción directa, sin bornes AUX, puenteados hacia la izquierda			<b>6ES7193-6BP00-0BD0</b>
<b>BaseUnits tipo A1 (con medición de temperatura)</b> <b>BU15-P16+A0+12D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)			<b>6ES7193-6BP40-0DA1</b>
<b>BU15-P16+A0+2D/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)			<b>6ES7193-6BP00-0DA1</b>
<b>BU15-P16+A0+12B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga			<b>6ES7193-6BP40-0BA1</b>
<b>BU15-P16+A0+2B/T</b> BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga			<b>6ES7193-6BP00-0BA1</b>
<b>BaseUnits tipo F0</b> <b>BU20-P8+A4+0B</b> BU tipo F0; BaseUnit (color oscuro) con 8 bornes de proceso para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga			<b>6ES7193-6BP20-0BF0</b>
<b>BaseUnits tipo U0</b> <b>BU20-P16+A0+2D</b> BU tipo U0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>			<b>6ES7193-6BP00-0DU0</b> <b>6ES7193-6BP00-2DU0</b>
<b>BU20-P16+A0+2B</b> BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> </ul>			<b>6ES7193-6BP00-0BU0</b> <b>6ES7193-6BP00-2BU0</b>

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**BaseUnits****Datos de pedido****Referencia****Ampliación de estación con el sistema de periferia ET 200AL en grado de protección IP67****BaseUnit BU-Send****6ES7193-6BN00-0NE0****ET 200SP BusAdapter BA-Send 1 x FC****6ES7193-6AS00-0AA0****Accesorios****Plaquita de identificación por referencia****6ES7193-6LF30-0AW0**

10 esteras con 16 plaquitas cada una

**Tapa de BU**

para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades

- 15 mm de ancho
- 20 mm de ancho

**6ES7133-6CV15-1AM0****6ES7133-6CV20-1AM0****Conexión de pantalla****6ES7193-6SC00-1AM0**

5 contactos de pantalla y 5 bornes de pantalla

**Referencia****Etiquetas de identificación por color**

- Código de color CC01, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades

**6ES7193-6CP01-2MA0**

- Código de color CC01, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 50 unidades

**6ES7193-6CP01-4MA0**

- Código de color CC02, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades

**6ES7193-6CP02-2MA0**

- Código de color CC02, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 50 unidades

**6ES7193-6CP02-4MA0**

- Código de color CC03, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades

**6ES7193-6CP03-2MA0**

- Código de color CC04, específico de módulo, para 16 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo A0 o A1; 10 unidades

**6ES7193-6CP04-2MA0**

- Código de color CC71, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, amarillo-verde, con bornes de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP71-2AA0**

- Código de color CC72, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, rojo, con bornes de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP72-2AA0**

- Código de color CC73, para 10 bornes AUX de 1 a 10 A, para BU tipo A0, azul, con bornes de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP73-2AA0**

- Código de color CC74, para 2 x 5 bornes adicionales, 5 x rojo, 5 x azul, para BU tipo A1 con bornes de inserción directa; 10 unidades

**6ES7193-6CP74-2AA0**

- Código de color CC81, para 4 bornes AUX de 1 a 4 A, amarillo-verde, para BaseUnit tipo B0; 10 unidades

**6ES7193-6CP81-2AB0**

- Código de color CC82, para 4 bornes AUX de 1 a 4 A, rojo, para BaseUnit tipo B0; 10 unidades

**6ES7193-6CP82-2AB0**

- Código de color CC83, para 4 bornes AUX de 1 a 4 A, azul, para BaseUnit tipo B0; 10 unidades

**6ES7193-6CP83-2AB0**

- Código de color CC41, específico de módulo, para 12 bornes de inserción directa; para BaseUnit tipo B1; 10 unidades

**6ES7193-6CP41-2MB0**

- Código de color CC84, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, amarillo-verde, para BaseUnit tipo C0; 10 unidades

**6ES7193-6CP84-2AC0**

- Código de color CC85, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, rojo, para BaseUnit tipo C0; 10 unidades

**6ES7193-6CP85-2AC0**

- Código de color CC86, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, azul, para BaseUnit tipo C0; 10 unidades

**6ES7193-6CP86-2AC0**

## Sinopsis



Con las BaseUnit (BU), el ET 200SP ofrece un sistema de conexión con cableado independiente robusto y de fácil mantenimiento:

- Cableado con una sola mano y sin herramientas gracias a bornes de inserción directa
- Excelente accesibilidad gracias a la disposición en columnas del punto de medición, el orificio de apertura de resorte y la entrada de conductor, con una reducción del 64 % de la superficie necesaria
- Orificios de apertura de resorte codificados por colores, para evitar errores y facilitar la orientación en el panel de bornes
- Sustitución de módulos de periferia durante el funcionamiento sin afectar al cableado

- Funcionamiento posible con slots vacíos (sin módulo de periferia)
- La codificación automática de los módulos de periferia impide que se destruya la electrónica de control en caso de error durante la sustitución
- Alta inmunidad a perturbaciones (CEM) gracias a:
  - bus de fondo apantallado autoinstalable
  - circuito impreso multicapa con capan de apantallamiento para transmisión inmune de señales desde el borne hasta el módulo de periferia;
  - conexión de pantalla integrada en el sistema que se monta rápidamente y ahorra espacio.
- Grupos de potencial autoinstalables sin cableado externo ni conectores de puentes
- Caja de bornes intercambiable
- Encaje lateral de las BU entre sí para una elevada capacidad de carga mecánica
- Opcionalmente, identificación por color de los bornes específica de módulo, según el código de color CC
- En los orificios de apertura de resorte de bornes caben destornilladores convencionales de hasta 3,5 mm de ancho de punta

## Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

## Datos técnicos

Referencia	6AG1193-6BP00-7BA0	6AG1193-6BP00-7DA0	6AG1193-6BP20-7BA0	6AG1193-6BP20-7DA0
Based on	6ES7193-6BP00-0BA0	6ES7193-6BP00-0DA0	6ES7193-6BP20-0BA0	6ES7193-6BP20-0DA0
	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2B	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2D	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A10+2B	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A10+2D
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)			
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx			
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### SIPLUS BaseUnits

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>
Based on	<b>6ES7193-6BP00-0BA0</b>	<b>6ES7193-6BP00-0DA0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BA0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0DA0</b>
	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2B	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2D	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A10+2B	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A10+2D
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			
Referencia	<b>6AG1193-6BP00-7BA1</b>	<b>6AG1193-6BP00-7DA1</b>	<b>6AG1193-6BP40-7BA1</b>	<b>6AG1193-6BP40-7DA1</b>
Based on	<b>6ES7193-6BP00-0BA1</b>	<b>6ES7193-6BP00-0DA1</b>	<b>6ES7193-6BP40-0BA1</b>	<b>6ES7193-6BP40-0DA1</b>
	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2B/T	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2D/T	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+12B/T	SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+12D/T
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx			
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1193-6BP00-7BA1	6AG1193-6BP00-7DA1	6AG1193-6BP40-7BA1	6AG1193-6BP40-7DA1
Based on	6ES7193-6BP00-0BA1 SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2B/T	6ES7193-6BP00-0DA1 SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+2D/T	6ES7193-6BP40-0BA1 SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+12B/T	6ES7193-6BP40-0DA1 SIPLUS ET 200SP BU15-P16+A0+12D/T
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**SIPLUS BaseUnits****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1193-6BP20-7BB0</b>	<b>6AG1193-6BP20-7BB1</b>	<b>6AG1193-6BP20-7DC0</b>	<b>6AG1193-6BP00-7BD0</b>
Based on	<b>6ES7193-6BP20-0BB0</b>	<b>6ES7193-6BP20-0BB1</b>	<b>6ES7193-6BP20-0DC0</b>	<b>6ES7193-6BP00-0BD0</b>
	SIPLUS ET 200SP BU20-P12+A4+0B	SIPLUS ET 200SP BU20-P12+A0+4B tipo B1	SIPLUS ET 200SP BU20-P6+A2+4D	SIPLUS ET 200SP BU20-P12+A0+0B
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C		-40 °C; = Tmín	-40 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C		50 °C; = Tmáx	50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1140 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 5 K) con 795 hPa ... 701 hPa (+2000 m ... +3000 m)	Tmín ... Tmáx con 1140 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 5 K) con 795 hPa ... 701 hPa (+2000 m ... +3000 m)	Tmín ... Tmáx con 1140 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 5 K) con 795 hPa ... 701 hPa (+2000 m ... +3000 m)	Tmín ... Tmáx con 1140 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmín ... (Tmáx - 5 K) con 795 hPa ... 701 hPa (+2000 m ... +3000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1193-6BP20-2BF0	6AG1193-6BP00-7BU0	6AG1193-6BP00-7DU0
Based on	6ES7193-6BP20-0BF0	6ES7193-6BP00-0BU0	6ES7193-6BP00-0DU0
	SIPLUS ET 200SP BU20-P8+A4+0B	SIPLUS ET 200SP BU20-P16+A0+2B	SIPLUS ET 200SP BU20-P16+A0+2D
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	BU tipo F0	Tipo de BU U0	Tipo de BU U0
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C; = Tmín		
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; = Tmáx		
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	2 000 m	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)	Tmín ... Tmáx a 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>			
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>			
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y merulio (exceptuando fauna)	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y merulio (exceptuando fauna)
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>			
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1	Sí; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A	Sí; Revestimiento conformado, clase A

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### SIPLUS BaseUnits

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS BaseUnits tipo A0</b>		<b>SIPLUS BaseUnits tipo B0</b>
<b>BU15-P16+A10+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10A); para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10A)	<b>6AG1193-6BP20-7DA0</b>	<b>BU20-P12+A4+0B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo B0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso (1...12) para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga; 1 unidad
<b>BU15-P16+A0+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA0</b>	<b>SIPLUS BaseUnits tipo B1</b>
<b>BU15-P16+A10+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, 10 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 10A); para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP20-7BA0</b>	<b>BU20-P12+A0+4B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo B1; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga; 1 unidad
<b>BU15-P16+A0+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA0</b>	<b>SIPLUS BaseUnits tipo C0</b>
<b>SIPLUS BaseUnits tipo A1 (con medición de temperatura)</b>		<b>BU20-P6+A2+4D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo C0; BaseUnit (color claro) con 6 bornes de inserción directa (1...6) para el módulo y, adicionalmente, 2 bornes AUX; nuevo grupo de carga
<b>BU15-P16+A0+12D/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP40-7DA1</b>	<b>SIPLUS BaseUnits tipo D0</b>
<b>BU15-P16+A0+2D/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)	<b>6AG1193-6BP00-7DA1</b>	<b>BU20-P12+A0+0B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo D0; BaseUnit (color oscuro) con 12 bornes de inserción directa, sin bornes AUX, puenteados hacia la izquierda
<b>BU15-P16+A0+12B/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso (1...16) para el módulo y, adicionalmente, sendos 2x5 bornes adicionales (1 B a 5 B y 1 C a 5 C); puenteados internamente; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP40-7BA1</b>	<b>SIPLUS BaseUnits tipo F0</b>
<b>BU15-P16+A0+2B/T</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo A1; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga	<b>6AG1193-6BP00-7BA1</b>	<b>BU20-P8+A4+0B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo F0; BaseUnit (color oscuro) con 8 bornes de proceso para el módulo y, adicionalmente, 4 bornes AUX puenteados internamente (1 A a 4 A); para extender el grupo de carga
		<b>SIPLUS BaseUnits tipo U0</b>
		<b>BU20-P16+A0+2D</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo U0; BaseUnit (color claro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para iniciar un nuevo grupo de carga (máx. 10 A)
		<b>BU20-P16+A0+2B</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) BU tipo U0; BaseUnit (color oscuro) con 16 bornes de proceso para el módulo; para extender el grupo de carga
		<b>Accesorios</b> Ver SIMATIC ET 200SP, BaseUnits, página 9/196

### Sinopsis



SIMATIC BusAdapter BA 2xFC para la conexión directa del cable PROFINET a través de FastConnect



ET 200SP BusAdapter BA-Send para ampliar una estación ET 200SP con módulos ET 200AL



SIMATIC BusAdapter BA LC/RJ45 para su empleo como convertidor de medios integrado en el sistema y pasar de cobre (RJ45) a fibra de vidrio (LC)

Para el SIMATIC ET 200SP se puede elegir entre dos tipos de BusAdapter (BA):

- ET 200SP BusAdapter "BA-Send" para ampliar una estación ET 200SP hasta con 16 módulos de la gama de periféricos con grado de protección IP67 ET 200AL vía ET-connection
- SIMATIC BusAdapter para la libre elección del sistema de conexión (por enchufe o conexión directa) y la parte física (cobre, POF, HCS o fibra de vidrio) de PROFINET en dispositivos dotados de interfaz para SIMATIC BusAdapter. Otra ventaja de los SIMATIC BusAdapters: para cambiar posteriormente a la robusta tecnología FastConnect o a una conexión de fibra óptica, o para reparar conectores hembra RJ45 defectuosos, basta con sustituir el adaptador.

### Datos técnicos

Referencia	6ES7193-6AR00-0AA0	6ES7193-6AF00-0AA0	6ES7193-6AP00-0AA0	6ES7193-6AP20-0AA0
	ET 200SP, BusAdapter BA 2xRJ45	ET 200SP, BusAdapter BA 2xFC	ET 200SP, BusAdapter BA 2xSCRJ	ET 200SP, BusAdapter BA SCRJ/RJ45
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	BA 2x RJ45	BA 2xFC	BA 2xSCRJ	BA SCRJ/RJ45
<b>Interfaces</b>				
Nº de interfaces PROFINET	1	1	1; 2 puertos (switch) SCRJ FO	1; 2 puertos (SCRJ + RJ45)
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>				
• Número de puertos RJ45	2			1
• Número de conexiones FC (FastConnect)		2		
• Número de puertos SCRJ	0		2	1
• Número de puertos LC	0		0	0
<b>Longitud del cable</b>				
- PCF			100 m	100 m
- FO de plástico (POF)			50 m	50 m
- PCF-GI			250 m	250 m
- Cables de Cu	100 m	100 m		100 m

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### BusAdapter

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA 2xRJ45	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA 2XFC	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA 2xSCRJ	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA SCRJ/RJ45
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> </ul>			2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Alto	69,5 mm	69,5 mm	69,5 mm	
Profundidad	59 mm	59 mm	59 mm	
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	46 g	53 g	50 g	50 g
Referencia	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA SCRJ/FC	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b> SIMATIC BusAdapter BA 2xLC	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b> SIMATIC BusAdapter BA LC/RJ45	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b> SIMATIC BusAdapter BA LC/FC
<b>Información general</b>				
Designación del tipo de producto	BA SCRJ/FC	BA 2xLC	BA LC/RJ45	BA LC/FC
<b>Interfaces</b>				
Nº de interfaces PROFINET	1; 2 puertos (SCRJ + FC)	1; 2 puertos (switch) LC fibra óptica de vidrio multimodo	1; 2 puertos (switch) LC/RJ45	1
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de puertos RJ45</li> <li>Número de conexiones FC (FastConnect)</li> <li>Número de puertos SCRJ</li> <li>Número de puertos LC</li> </ul>	1 1 0	0 2; Longitud de onda de 1 270 a 1 380 nm, según 100BASE-FX	1 0 1; Longitud de onda de 1 270 a 1 380 nm, según 100BASE-FX	1 0 1; Longitud de onda de 1 270 a 1 380 nm, según 100BASE-FX
<b>Longitud del cable</b>				
- PCF	100 m			
- FO de plástico (POF)	50 m			
- PCF-GI	250 m			
- Cables de Cu	100 m		100 m	100 m
- Fibras multimodo de índice de gradiente 50/125 µm		3 km	3 km	3 km
- Fibras multimodo de índice de gradiente 62.5/125 µm		3 km	3 km	3 km
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>mín.</li> <li>máx.</li> </ul>		0 °C 60 °C		
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.</li> </ul>	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m		2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m	2 000 m; Por encargo: Altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Alto	69,5 mm	69,5 mm	69,5 mm	69,5 mm
Profundidad	59 mm	59 mm	59 mm	59 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	50 g	40 g	32 g	50 g

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7193-6AS00-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA-Send BA1XFC
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	BA-Send 1xFC
<b>Interfaces</b>	
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
<b>Longitud del cable</b>	
- Cables de Cu	15 m; Firmware V3.3 o superior del IM: entre BA-Send y el primer dispositivo ET-CONNECTION, así como entre todos los restantes dispositivos conectados al bus
<b>ET-Connection</b>	
• N.º de interfaces ET-Connection	1
• FC (FastConnect)	Sí

Referencia	<b>6ES7193-6AS00-0AA0</b> ET 200SP, BusAdapter BA-Send BA1XFC
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	20 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	44 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b> para IM 155-6PN ST, HF	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xFC</b> para IM 155-6PN ST, HF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b> para IM 155-6PN HF; conexión de fibra óptica para cables de POF o PCF de hasta 250 m, con control de la atenuación	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b> para IM 155-6PN HF; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión FO SCRJ, 1 conexión RJ45	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b> para IM 155-6PN HF; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión FO SCRJ, 1 conexión FastConnect	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2XLC</b> para IM 155-6PN ST, HF; 2 conexiones para FO de vidrio	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b> para IM 155-6PN HF; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión LC, 1 conexión RJ45	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA LC/FC</b> para IM 155-6PN HF; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión LC, 1 conexión FastConnect	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>

**Referencia**

<b>Ampliación de estación con el sistema de periferia ET 200AL en grado de protección IP67</b>	
<b>ET 200SP BusAdapter BA-Send 1 x FC</b>	<b>6ES7193-6AS00-0AA0</b>
<b>BaseUnit BU-Send</b>	<b>6ES7193-6BN00-0NE0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b>	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
10 esteras con 16 etiquetas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

### SIPLUS BusAdapter

#### Sinopsis



BusAdapter (RJ45) ET 200SP



BusAdapter BA 2xFC

Algunos módulos de interfaz de SIPLUS ET 200SP disponen de una interfaz PROFINET universal para BusAdapter. Con el BusAdapter correspondiente, el tipo de módulo de interfaz se puede adaptar a los requisitos del campo de aplicación correspondiente:

- En las aplicaciones estándar con moderada carga mecánica y bajos requisitos de CEM, se utiliza el BusAdapter BA 2xRJ45. Ofrece dos conectores hembra para conectores RJ45 convencionales.
- Para máquinas e instalaciones en las que los aparatos están sometidos a mayores cargas mecánicas o mayores requisitos de CEM, se recomienda el BusAdapter BA 2xFC. En este caso, los cables de bus se contactan directamente mediante bornes FastConnect, al igual que con los conectores PROFIBUS, de eficacia demostrada en millones de instalaciones en todo el mundo. Con esta tecnología de conectividad extremadamente rápida se alcanza una resistencia a vibraciones 5 veces mayor que con los conectores RJ45, así como una inmunidad a perturbaciones CEM 5 veces mayor.
- Para superar grandes diferencias de potencial entre dos estaciones y/o cuando hay fuertes perturbaciones electromagnéticas, se puede utilizar la variante del BusAdapter con conexión de fibra óptica.

Otra ventaja de los BusAdapter: Para reparar conectores hembra RJ45 defectuosos o cambiar posteriormente a la robusta tecnología FastConnect o a una conexión de fibra óptica, basta con sustituir el adaptador.

Los siguientes módulos de interfaz ofrecen una conexión PROFINET a través del BusAdapter:

- SIPLUS IM 155-6PN Standard
- SIPLUS IM 155-6PN High Feature

#### Nota

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1193-6AR00-7AA0</b>	<b>6AG1193-6AF00-7AA0</b>	<b>6AG1193-6AP00-2AA0</b>	<b>6AG1193-6AG00-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP BA 2XRJ45	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP BA 2XFC PN	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP BA 2XSCRJ PN	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b> SIPLUS ET 200SP BA 2XLC
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas); Startup @ -25 °C	-40 °C; = Tmín (incl. condensación/heladas)
• máx.	70 °C; = Tmáx	70 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6AG1193-6AR00-7AA0	6AG1193-6AF00-7AA0	6AG1193-6AP00-2AA0	6AG1193-6AG00-2AA0
Based on	6ES7193-6AR00-0AA0 SIPLUS ET 200SP BA 2XRJ45	6ES7193-6AF00-0AA0 SIPLUS ET 200SP BA 2XFC PN	6ES7193-6AP00-0AA0 SIPLUS ET 200SP BA 2XSCRJ PN	6ES7193-6AG00-0AA0 SIPLUS ET 200SP BA 2XLC
<b>Humedad relativa del aire</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.</li> </ul>	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>				
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>				
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire	Sí; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>				
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Sí; Clase 2 para mayor disponibilidad			
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Sí; Protección del tipo 1			
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil	Sí; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Sí; Revestimiento conformado, clase A			

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP

**SIPLUS BusAdapter**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>SIPLUS BusAdapter BA 2xRJ45</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) para IM 155-6PN ST, HF	<b>6AG1193-6AR00-7AA0</b>	<b>BusAdapter SIPLUS BA 2xLC</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) para IM 155-6PN ST, HF; 2 conexiones para FO de vidrio	<b>6AG1193-6AG00-2AA0</b>
<b>SIPLUS BusAdapter BA 2xFC</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) para IM 155-6PN ST, HF; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6AG1193-6AF00-7AA0</b>	<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una, para impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>SIPLUS BusAdapter BA 2xSCRJ</b> (rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva) para IM 155-6PN HF; conexión de fibra óptica para cables de POF o PCF de hasta 250 m, con control de la atenuación	<b>6AG1193-6AP00-2AA0</b>		

#### Sinopsis Tiras rotulables

Opcionalmente, las estaciones de cabecera y los módulos de periferia se pueden dotar de tiras rotulables (13 x 31 mm) para la identificación específica de la planta o instalación. Las tiras de rotulación se escriben a máquina. Dichas tiras rotulables están disponibles en dos variantes, en los colores gris claro y amarillo cada una:

- 500 tiras en rollo para imprimir con impresoras de transferencia térmica. 40 mm de diámetro interior, 70 mm de diámetro exterior y 62 mm de ancho.
- 10 pliegos DIN A4 de 100 tiras cada uno, cartón de 180 g/m<sup>2</sup>, perforados, para imprimir con impresoras láser directamente desde el TIA Portal o con plantillas de impresión.

#### Sinopsis Etiquetas de identificación de referencia



Opcionalmente, en cada estación de cabecera, BusAdapter, BaseUnit y módulo de periferia se puede incorporar una etiqueta de identificación por referencia. Las etiquetas de identificación por referencia se suministran en paquetes de 10 esteras con 16 etiquetas cada una. Dichas etiquetas se pueden imprimir en impresoras de tarjetas por transferencia térmica o plotters, o también se pueden dotar de etiquetas. Ventajas frente a las etiquetas que se pegan directamente:

- No queda oculta la inscripción frontal
- Recambio sencillo de la etiqueta en caso de sustituir el módulo
- Sin errores de paralaje al marcar las BaseUnits en la placa de montaje

Las etiquetas tienen una superficie de 14,8 x 10,5 mm (An x Al)

#### Sinopsis Tapas de BU

El sistema ET 200SP puede funcionar con cualquier cantidad de slots libres (slot de BU sin módulo de periferia enchufado). Ejemplos típicos de aplicación:

- Puesta en marcha parcial
- Opciones con precableado, pero sin equipar

Para protegerlos de posibles daños, es necesario tapar los slots que quedan libres con una tapa de BU.

Dentro de la tapa de BU se puede guardar una etiqueta de identificación por referencia para el marcado de materiales en el módulo de periferia previsto para ese slot.

Variantes:

- Para BaseUnits de 15 mm de ancho (paquete con 5 tapas de BU)
- Para BaseUnits de 20 mm de ancho (paquete con 5 tapas de BU)

#### Sinopsis Conexión de pantalla

La conexión de pantalla permite contactar fácilmente pantallas de cable. Frente a los contactos de pantalla externos, este sistema ofrece estas ventajas:

- Montaje rápido y sin herramientas insertando el elemento de contacto de pantalla en la BaseUnit
- Conexión automática de baja impedancia a la tierra funcional (perfil soporte).
- CEM optimizada gracias a la separación de los cables de señal y los cables de alimentación
- Longitudes cortas del cable sin apantallar
- Requiere poco espacio

#### Sinopsis Etiquetas de identificación por color

Los módulos de periferia insertados en las BaseUnits determinan cuáles son los potenciales aplicados a los bornes de proceso. Los potenciales +/- se pueden marcar de forma óptima con etiquetas de identificación por color específicas de cada módulo. También se pueden marcar los potenciales de los bornes adicionales y AUX con etiquetas de identificación por color. Ventajas de las etiquetas de identificación por color:

- Montaje rápido (una placa para marcar 16 bornes)
- Números de borne impresos
- Prevención de errores de cableado
- Identificación sencilla de los potenciales a efectos de servicio técnico

#### Sinopsis Módulo de servidor

El módulo de servidor está incluido en el alcance de suministro de todas las estaciones de cabecera (módulo de interfaz, CPU, Open Controller). Este es la terminación de una estación ET 200SP.

#### Sinopsis Elementos de codificación electrónicos

Los módulos seleccionados necesitan un elemento codificador electrónico para su funcionamiento; dicho elemento se incluye siempre en el suministro del módulo de periferia. Además de la función de codificación mecánica, dispone adicionalmente de una memoria electrónica reescribible para el almacenamiento redundante de datos de proyecto específicos del módulo como, por ejemplo, la dirección de destino F para módulos de seguridad o parámetros para el maestro IO-Link. Así, estos datos quedan guardados automáticamente cuando se sustituye algún módulo. Para el usuario esto significa que ya no es necesario configurar direcciones manualmente ni tener que guardar expresamente datos al sustituir módulos.

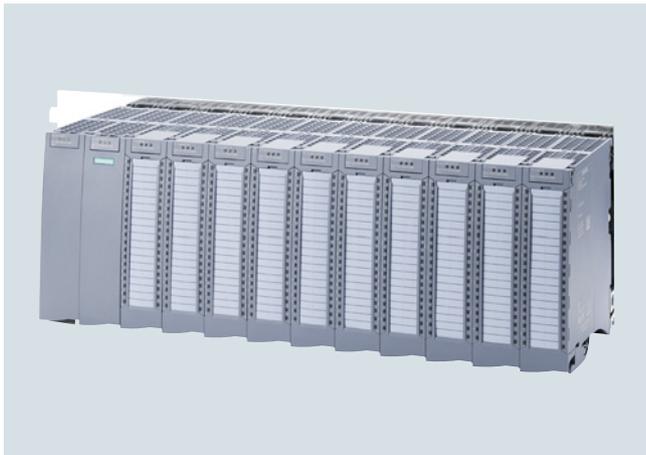
Actualmente existen dos tipos de elementos de codificación electrónicos:

- Elemento de codificación electrónico (tipo H) para los módulos de periferia:
  - Maestro CM IO-Link
  - F-CM AS-i Safety
- Elemento de codificación electrónico (tipo F) para los módulos de periferia:
  - F-DI 8x24VDC HF
  - F-DQ 4x24VDC/2A PM HF
  - F-PM-E 24VDC/8A PPM ST

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200SP**Accesorios**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claro, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>	Código de color CC51, para 6 bornes de proceso, para BU tipo C0, gris (bornes 1, 2 y 5), rojo (bornes 3 y 4), azul (borne 6)	<b>6ES7193-6CP52-2MC0</b>
500 tiras rotulables en rollo, amarillo, para impresoras de transferencia térmica de rodillo	<b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>	(paquete de 50 unidades)	
1000 tiras rotulables DIN A4, gris claro, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>	Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16)	<b>6ES7193-6CP01-4MA0</b>
1000 tiras rotulables DIN A4, amarillo, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>	Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16)	<b>6ES7193-6CP02-4MA0</b>
<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 etiquetas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>	<b>Etiquetas de identificación por color para bornes adicionales</b> (paquete de 10 unidades)	
<b>Tapa de BU</b> para cubrir los slots no poblados (huecos); 5 unidades • 15 mm de ancho • 20 mm de ancho	<b>6ES7133-6CV15-1AM0</b> <b>6ES7133-6CV20-1AM0</b>	Código de color CC71, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, amarillo-verde (bornes 1 A a 10 A)	<b>6ES7193-6CP71-2AA0</b>
<b>Conexión de pantalla</b> 5 contactos y bornes de pantalla respectivamente para enchufar en BaseUnits con conexión automática a la tierra funcional con baja impedancia	<b>6ES7193-6SC00-1AM0</b>	Código de color CC72, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, rojo (bornes 1 A a 10 A)	<b>6ES7193-6CP72-2AA0</b>
<b>Etiquetas de identificación por color específicas de módulo</b> (paquete de 10 unidades) Código de color CC00, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16)	<b>6ES7193-6CP00-2MA0</b>	Código de color CC73, para 10 bornes AUX, para BU tipo A0, azul (bornes 1 A a 10 A)	<b>6ES7193-6CP73-2AA0</b>
Código de color CC01, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 16)	<b>6ES7193-6CP01-2MA0</b>	Código de color CC74, para 2x5 bornes adicionales, BU tipo A1, rojo (bornes 1B a 5B), azul (bornes 1C a 5C)	<b>6ES7193-6CP74-2AA0</b>
Código de color CC02, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), azul (bornes 9 a 16)	<b>6ES7193-6CP02-2MA0</b>	Código de color CC81, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, amarillo-verde (bornes 1 A a 4 A)	<b>6ES7193-6CP81-2AB0</b>
Código de color CC03, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 12), gris (bornes 13 a 16)	<b>6ES7193-6CP03-2MA0</b>	Código de color CC82, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, rojo (bornes 1 A a 4 A)	<b>6ES7193-6CP82-2AB0</b>
Código de color CC04, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 a 12), azul (bornes 13 a 16)	<b>6ES7193-6CP04-2MA0</b>	Código de color CC83, para 4 bornes AUX, para BU tipo B0, azul (bornes 1 A a 4 A)	<b>6ES7193-6CP83-2AB0</b>
Código de color CC05, para 16 bornes de proceso, para BU tipo A0, A1, gris (bornes 1 a 12), rojo (bornes 13 a 14), azul (bornes 15 a 16)	<b>6ES7193-6CP05-2MA0</b>	Código de color CC84, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, amarillo-verde, para BaseUnit tipo C0, C1	<b>6ES7193-6CP84-2AC0</b>
Código de color CC41, para 16 bornes de proceso, para BU tipo B1, gris (bornes 1 a 4), rojo (bornes 5 a 8), azul (bornes 9 a 12)	<b>6ES7193-6CP41-2MB0</b>	Código de color CC85, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, para BaseUnit tipo C0, C1	<b>6ES7193-6CP85-2AC0</b>
Código de color CC42, para 12 bornes de proceso, para BU tipo F0, gris (bornes 1 a 8), rojo (bornes 9 y 10), azul (bornes 11 y 12)	<b>6ES7193-6CP42-2MB0</b>	Código de color CC86, para 2 bornes AUX de 1 a 2 A, azul, para BaseUnit tipo C0, C1	<b>6ES7193-6CP86-2AC0</b>
Código de color CC51, para 6 bornes de proceso, para BU tipo C0, C1, gris (bornes 1 a 4), rojo (borne 5), azul (borne 6)	<b>6ES7193-6CP51-2MC0</b>	<b>Módulo de servidor</b> Repuesto	<b>6ES7193-6PA00-0AA0</b>
		<b>Elementos de codificación electrónicos</b> Tipo H; paquete de 5 elementos de codificación electrónicos	<b>6ES7193-6EH00-1AA0</b>
		Tipo F; paquete de 5 elementos de codificación electrónicos	<b>6ES7193-6EF00-1AA0</b>

## Sinopsis



SIMATIC ET 200MP es un sistema de periferia modular, escalable y universal con grado de protección IP20 que ofrece las mismas ventajas que el S7-1500. SIMATIC ET 200MP permite trabajar con ciclos de bus muy breves y tiempos de reacción muy rápidos aunque se trate de sistemas de gran envergadura.

SIMATIC ET 200MP incluye los siguientes componentes:

- Módulo de interfaz para conectar los módulos de periferia S7-1500 a PROFINET; a un módulo de interfaz se pueden conectar hasta 30 módulos
- Módulo de interfaz para conectar los módulos de periferia S7-1500 a PROFIBUS; a un módulo de interfaz se pueden conectar hasta 12 módulos

El sistema de periferia descentralizada SIMATIC ET 200MP es muy fácil de montar, cablear y poner en marcha.

Características destacadas:

- Sistema de periferia modular con grado de protección IP20 para PROFINET o PROFIBUS, a elegir.
- Dimensiones compactas y gran número de canales
- Gran facilidad de uso gracias a estas características de diseño:
  - Conector frontal unitario, de 40 polos, que simplifica el pedido, la logística y el almacenaje
  - Asignación de pines unitaria según el tipo de módulo, lo cual simplifica el cableado y ayuda a prevenir errores
  - Puentes de potencia integrados que facilitan el cableado y permiten modificarlo posteriormente de forma flexible
  - Cámara de cables que crece a medida que es necesario y que garantiza un aspecto homogéneo incluso con conductores que tienen una sección de gran tamaño y/o un aislamiento grueso
  - La posición de precableado para el conector frontal permite realizar el cableado con toda comodidad tanto para la primera puesta en marcha como después, cuando se deban realizar cambios durante el funcionamiento

- El perfil DIN integrado en el perfil de fijación S7-1500 permite abrochar numerosos componentes estándar como, por ejemplo, bornes adicionales, interruptores magneto-térmicos o pequeños relés
- La correspondencia 1:1 entre LED de estado del canal y de diagnóstico, borne y rotulación permite localizar y solventar los fallos con mayor rapidez. El esquema de cableado que se encuentra en la cara interior de la tapa frontal sirve de ayuda
- El sistema de pantallas integrado para módulos analógicos y tecnológicos garantiza un funcionamiento fiable y robusto, sobre todo con aplicaciones de alta velocidad. Además, el montaje no requiere herramientas
- Montaje muy compacto y sencillo con los estrechos módulos de 25 mm; la configuración máxima posible de una estación, con fuente de alimentación (PS), módulo de interfaz (IM) y 30 módulos de E/S, cabe en un perfil de montaje S7-1500 de 830 mm de ancho
- Amplia gama de productos compuesta por módulos de E/S digitales y analógicos, módulos tecnológicos y módulos de comunicación para enlaces punto a punto; otros módulos como, por ejemplo, los módulos F, están en preparación
  - Funciones tecnológicas integradas en módulos seleccionados (por ejemplo, contaje, modulación de ancho de impulsos (PWM) o contadores de maniobras integrados) hacen posibles soluciones rentables y cómodas
  - Los módulos de salidas digitales seleccionados permiten una desconexión de seguridad por grupos de carga según SILCL 2 a través de un relé de seguridad externo
- Amplias funciones de sistema
  - Diagnóstico integrado del sistema en caso de operación con un S7-1500 y el TIA Portal
  - Incremento de la disponibilidad de la comunicación gracias a MRP (Media Redundancy Protocol) en PROFINET. Además, el módulo de interfaz High Feature IM 155-5 PN HF se puede utilizar con un S7-400H. En dicho caso, la configuración se realiza con STEP 7 V5.5 SP3 y el archivo GSDML. El módulo IM 155-5 PN HF también soporta el funcionamiento con una CPU S7-400H (redundancia del sistema)
  - Uso homogéneo de los datos de identificación y mantenimiento IMO a IM3 para una rápida identificación electrónica e inequívoca de los diferentes módulos (referencia, número de serie, etc.)
  - Actualización homogénea del firmware para el módulo de interfaz y todos los módulos de periferia para futuras ampliaciones de la funcionalidad (protección de las inversiones)
  - Ciclo de bus de  $\geq 250 \mu\text{s}$  y conexión a la tarea isócrona, lo cual permite implementar aplicaciones que requieren alto rendimiento en PROFINET
  - La posibilidad de utilizar hasta 30 módulos de periferia (PROFINET) o hasta 12 módulos de periferia (PROFIBUS) dentro de una misma estación permite ahorrar módulos de interfaz y tiempo de instalación
  - Supresión de la microtarjeta MMC para PROFINET; asignación automática de direcciones vía LLDP o manualmente desde el TIA Portal o desde la herramienta PST
  - Shared Device conectado a dos (IM 155-5 PN BA e IM 155-5 PN ST) o cuatro (IM 155-5 PN HF) controladores IO
  - Modular Shared Input / Modular Shared Output como función del sistema en todos los módulos de E/S S7-1500

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200MP

Módulos de interfaz > IM 155-5 PN

### Sinopsis



- Módulos de interfaz para conectar el ET 200MP a PROFINET
- Se encargan del intercambio de datos con el PROFINET I/O Controller en el controlador
- Switch de 2 puertos integrado para topología en línea

#### IM 155-5 PN BA

- Máx. 30 módulos de periferia
- Tiempo de ciclo del bus más corto de 1 ms
- Redundancia de medios (MRP)
- Shared Device con hasta 2 controladores IO
- Supresión de la microtarjeta de memoria SIMATIC (SMC); sustitución del IM sin programadora mediante LLDP

#### IM 155-5 PN ST, IM 155-5 PN HF

- Módulos de interfaz para conectar el ET 200MP a PROFINET
- Se encargan del intercambio de datos con el PROFINET I/O Controller en el controlador
- Switch de 2 puertos integrado para topología en línea
- Máx. 30 módulos de periferia
- Tiempo de ciclo del bus ultrabreve: 250 µs
- Conexión a la tarea isócrona de la CPU
- Arranque priorizado (Fast Startup; FSU) con máx. 12 módulos de periferia
- Media Redundancy Protocol (MRP)
- Shared Device hasta con 2 controladores IO (en caso de configuración con ayuda del archivo GSD; depende de la herramienta de configuración utilizada)
- Supresión de la microtarjeta de memoria SIMATIC (SMC); sustitución del IM sin programadora mediante LLDP
- Uso de módulos de seguridad (tipo "F") y PROFIsafe

Desde la versión de FW V2.0.0 el módulo de interfaz IM155-5 PN ST soporta las siguientes nuevas funciones:

- Shared Device subgranular con hasta dos controladores IO
- Configuración futura
- Shared Input y Output (MSI/MSO) interno al módulo, es decir, las entradas o salidas de un módulo puede estar simultáneamente disponibles para hasta dos controladores IO

El módulo de interfaz IM 155-5 PN HF tiene las siguientes funciones adicionales:

- Shared Device en hasta 4 controladores IO
- Shared Input y Output (MSI/MSO) interno al módulo hasta para cuatro controladores IO
- Funcionamiento en un SIMATIC S7-400H de alta disponibilidad
- Compatibilidad con la función MRPD (Media Redundancy with Planned Duplication)

**Sinopsis** (continuación)

	<b>IM 155-5 PN BA</b>	<b>IM 155-5 PN ST</b>	<b>IM 155-5 PN HF</b>
Referencia	6ES7155-5AA00-0AA0	6ES7155-5AA01-0AB0	6ES7155-5AA00-0AC0
<b>Capacidades funcionales</b>			
Módulos de E/S	Todos, excepto PROFIsafe	Todos	Todos
Número máx. de módulos de E/S / IM	12	30	30
Número máx. de bytes / slot	64 entradas	256 entradas	256 entradas
	64 salidas	256 salidas	256 salidas
Número máx. de bytes / estación	64 entradas	512 entradas	512 entradas
	64 salidas	512 salidas	512 salidas
Tiempo de actualización	1 ms	250 µs	250 µs
<b>Configuración</b>			
GSDML	Sí	Sí	Sí
STEP 7	GSDML	GSDML	GSDML
TIA Portal	Sí	Sí	Sí
PCS 7	No	No	No
<b>Funciones generales</b>			
Restablecer configuración de fábrica	TIA Portal	TIA Portal	TIA Portal
Sustitución de dispositivo sin necesidad de programadora	LLDP	LLDP	LLDP
Gestión de la configuración ("configuración futura")	No	Sí	Sí
Datos de I&M	IM 0 ... 3	IM 0 ... 3	IM 0 ... 3
Modo isócrono	No	Sí	Sí
PROFIsafe	No	Sí	Sí
<b>Funciones PROFINET</b>			
RT	Sí	Sí	Sí
IRT	No	Sí	Sí
MRP	Sí	Sí	Sí
MRPD	No	No	No
Redundancia S2	No	No	Sí
Fast Startup	No	Sí	Sí
Shared Device	Sí, hasta 2 controladores	Sí, hasta 2 controladores	Sí, hasta 4 controladores
MSI / MSO	Sí	Sí	Sí
Submódulos	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200MP**Módulos de interfaz > IM 155-5 PN****Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7155-5AA00-0AA0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN BA	<b>6ES7155-5AA00-0AC0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN HF	<b>6ES7155-5AA01-0AB0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN ST
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	IM 155-5 PN BA	IM 155-5 PN HF	IM 155-5 PN ST
<b>Función del producto</b>			
• Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3	Sí; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 con HSP 0187	V13/V13	V14 o superior con HSP 0223 / integrado desde V15
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-	V5.5 SP3/-	GSDML V2.32
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	V2.3 / -	V2.3 / -	V2.3 / -
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo (valor nominal)	1 A	0,2 A	0,2 A
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	3 W	4,5 W	4,5 W
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Espacio de direcciones por estación</b>			
• Espacio de direcciones por estación, máx.	64 byte; Por entrada/salida	512 byte; Por entrada/salida	512 byte; Por entrada/salida
<b>Configuración del hardware</b>			
Fuente de alimentación integrada	Sí	Sí	Sí
<b>Bastidores</b>			
• Módulos por bastidor, máx.	12; Módulos de periferia	30; Módulos de periferia	30; Módulos de periferia
<b>Submódulos</b>			
• Número de submódulos por estación, máx.	108; 9 submódulos/módulos de periferia	256	
<b>Interfaces</b>			
Nº de interfaces PROFINET	1; 2 puertos (switch) RJ45	1	1
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Número de puertos	2	2	2
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí
• RJ 45 (Ethernet)	Sí	Sí	Sí
• BusAdapter (PROFINET)	No		
<b>Protocolos</b>			
• PROFINET IO-Device	Sí	Sí	Sí
• Redundancia del medio	Sí	Sí	Sí; PROFINET MRP
<b>Física de la interfaz</b>			
<b>RJ 45 (Ethernet)</b>			
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• 100 Mbits/s	Sí	Sí	Sí
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí
<b>Protocolos</b>			
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- Modo isócrono	No	Sí	Sí
- Comunicación IE abierta	Sí		
- IRT	No	Sí	Sí
- PROFenergy	No	No	No
- Arranque priorizado	No	Sí	Sí
- Shared Device	Sí	Sí	Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	2	4	2

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7155-5AA00-0AA0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN BA	<b>6ES7155-5AA00-0AC0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN HF	<b>6ES7155-5AA01-0AB0</b> ET 200MP, IM 155-5 PN ST
<b>Funcionamiento redundante</b>			
• MRP	Sí	Sí	Sí
• MRPD	No	Sí	No
• Redundancia de sistema PROFINET (S2)	No	Sí	No
- a S7-1500R/H		Sí	
- a S7-400H		Sí; Con archivo GSDML a partir de STEP 7 V5.5 SP3	
• Configuración PROFINET redundante (R1)		No	
• H-Sync Forwarding		Sí	
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	Sí	Sí	Sí
• SNMP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	Sí	Sí
Equidistancia	No	Sí	Sí
Máxima frecuencia de reloj		250 µs	250 µs
Mínima frecuencia de reloj		4 ms	4 ms
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí
Alarmas	Sí	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• LED RUN	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; LED amarillo
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Sí; 2 LED de color verde-amarillo	Sí; LED amarillo	Sí; 2 LED de color verde-amarillo
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Clase de carga de red	2		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C	60 °C	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C	0 °C	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C	40 °C	40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.		2 000 mm	
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	35 mm	35 mm	35 mm
Alto	147 mm	147 mm	147 mm
Profundidad	129 mm	129 mm	129 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	236 g	350 g	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200MP

### Módulos de interfaz > IM 155-5 PN

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 155-5 PN</b> Grado de protección IP20, anchura del módulo 35 mm, montaje sobre perfil soporte S7-1500 IM 155-5 PN BA, variante Basic IM 155-5 PN ST, variante Standard IM 155-5 PN HF, variante High Feature con funciones adicionales	<b>6ES7155-5AA00-0AA0</b> <b>6ES7155-5AA01-0AB0</b> <b>6ES7155-5AA00-0AC0</b>	<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC • con bornes de inserción directa <b>6ES7193-4JB00-0AA0</b>
<b>Accesorios</b> <b>Tapa frontal para IM 155-5 PN (repuesto), 5 unidades</b>	<b>6ES7528-0AA70-7AA0</b>	<b>IE FC RJ45 Plugs</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 mm</li> <li>• 245 mm</li> <li>• 482 mm</li> <li>• 530 mm</li> <li>• 830 mm</li> </ul> Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000 mm</li> </ul>	<b>6ES7590-1AB60-0AA0</b> <b>6ES7590-1AC40-0AA0</b> <b>6ES7590-1AE80-0AA0</b> <b>6ES7590-1AF30-0AA0</b> <b>6ES7590-1AJ30-0AA0</b>  <b>6ES7590-1BC00-0AA0</b>	<b>IE FC RJ45 Plug 180</b> Salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades <b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades	<b>6ES7590-5AA00-0AA0</b>	<b>IE FC TP Standard Cable GP 2x2</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme con PROFINET; con aprobación UL; por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <b>6XV1840-2AH10</b>
<b>Fuente de alimentación del sistema</b> para la alimentación del bus de fondo de los S7-1500 Tensión de entrada 24 V DC, potencia 25 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W Tensión de entrada 24/48/60 V DC, potencia 60 W, funcionalidad de respaldo Tensión de entrada 120/230 V AC, potencia 60 W	<b>6ES7505-0KA00-0AB0</b> <b>6ES7505-0RA00-0AB0</b> <b>6ES7505-0RB00-0AB0</b> <b>6ES7507-0RA00-0AB0</b> <b>6ES7590-8AA00-0AA0</b>	<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (Type C)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 y el uso en cadenas portacables; conforme con PROFINET; con aprobación UL; por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <b>6XV1840-3AH10</b>
<b>Conector de red</b> con elemento codificador para módulo de alimentación; repuesto, 10 unidades	<b>6ES7590-8AA00-0AA0</b>	<b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2 (Type B)</b> Cable de par trenzado y apantallado de 4 hilos para conectar a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90; homologado para construcción naval; por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m <b>6XV1840-4AH10</b>
<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A	<b>6EP1332-4BA00</b> <b>6EP1333-4BA00</b>	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC <b>6GK1901-1GA00</b>

### Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar el ET 200MP a PROFIBUS
- Se encarga del intercambio de datos con el maestro PROFIBUS en el controlador
- Máx. 12 módulos de periferia
- Reconocimiento automático de la velocidad de transferencia 9,6 kBd ... 12 MBd
- Direcciones PROFIBUS 1 ... 125; ajustable mediante interruptores DIP
- Datos de identificación y mantenimiento IM0 ... IM3

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7155-5BA00-0AB0</b> ET 200MP, IM155-5 DP ST
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	IM 155-5 DP ST
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	V13/V13
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP3/-
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	V1.0/V5.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Si
Protección contra cortocircuito	Si
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	0,2 A; Con 24 V DC y sin carga
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4 W
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	244 byte; Por entrada/salida
<b>Configuración del hardware</b>	
Fuente de alimentación integrada	Si
<b>Bastidores</b>	
• Módulos por bastidor, máx.	12; Módulos de periferia
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces PROFIBUS	1

Referencia	<b>6ES7155-5BA00-0AB0</b> ET 200MP, IM155-5 DP ST
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Si
<b>Protocolos</b>	
• Esclavo PROFIBUS DP	Si
<b>RS 485</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
<b>PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo SYNC	Si
- Apto para FREEZE	Si
- DPV1	Si
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Señalizador de estado	Si
Alarmas	Si
Función de diagnóstico	Si
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Si; LED verde
• LED ERROR	Si; LED rojo
• LED MAINT	Si; LED amarillo
• Indicador de conexión DP	Si; LED verde
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	0 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	0 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	35 mm
Alto	147 mm
Profundidad	129 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	360 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200MP

### Módulos de interfaz > IM 155-5 DP

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Módulo de interfaz IM 155-5 DP ST</b> Grado de protección IP20, anchura del módulo 35 mm, montaje sobre perfil soporte S7-1500	6ES7155-5BA00-0AB0	<b>FC Robust Cable</b> Cable de bus con cubierta exterior de PUR para aplicación en entornos con cargas químicas o mecánicas, 2 hilos, apantallado, venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0JH10
<b>Accesorios</b> <b>Tapa frontal para IM 155-5 PN (repuesto), 5 unidades</b>	6ES7528-0AA70-7AA0	<b>FC Flexible Cable</b> Cable de bus PROFIBUS, flexible, con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2K
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-1500</b> Longitudes fijas, con elementos de puesta a tierra <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160 mm</li> <li>• 245 mm</li> <li>• 482 mm</li> <li>• 530 mm</li> <li>• 830 mm</li> </ul> Para cortar a medida, sin orificios; los elementos de puesta a tierra deben pedirse por separado <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000 mm</li> </ul>	6ES7590-1AB60-0AA0 6ES7590-1AC40-0AA0 6ES7590-1AE80-0AA0 6ES7590-1AF30-0AA0 6ES7590-1AJ30-0AA0  6ES7590-1BC00-0AA0	<b>Cable para aplicaciones móviles FC</b> Cable para aplicaciones móviles PROFIBUS, mín. 3 mill. de ciclos de doblado, radio mín. de curvatura aprox. 120 mm, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3EH10
<b>Elemento de conexión PE para perfil soporte de 2000 mm</b> 20 unidades	6ES7590-5AA00-0AA0	<b>Cable de bus FC</b> Cable de bus PROFIBUS Food con cubierta exterior de PE para aplicación en la industria alimentaria, 2 hilos, apantallado, venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0GH10
<b>Fuente de alimentación de carga</b> 24 V DC/3A 24 V DC/8A	6EP1332-4BA00 6EP1333-4BA00	<b>Cable para enterrar FC</b> Cable PROFIBUS para tendido enterrado, 2 hilos, apantallado; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-3FH10
<b>Conector de alimentación</b> Repuesto; para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>• con bornes de inserción directa</li> </ul>	6ES7193-4JB00-0AA0	<b>Cable FC FRNC</b> Cable PROFIBUS, difícilmente inflamable y libre de halógenos, cubierta exterior de copolímero FRNC; venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1830-0LH10
<b>Conector PROFIBUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector para PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s, salida de cable a 90°, desplazamiento de aislamiento, sin conector para PG</li> <li>• Conector para PROFIBUS, hasta 12 Mbits/s, salida de cable a 90°, desplazamiento de aislamiento, con conector para PG</li> </ul>	6ES7972-0BA70-0XA0  6ES7972-0BB70-0XA0	<b>FC Trailing Cable</b> Cable para aplicaciones móviles PROFIBUS, mín. 3 mill. de ciclos de doblado, radio mín. de curvatura aprox. 120 mm, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m	6XV1831-2L
<b>PROFIBUS-Stripping-Tool</b> Herramienta peladora para quitar rápidamente el aislamiento del cable de bus PROFIBUS	6GK1905-6AA00	<b>IE FC Stripping Tool</b> Herramienta preajustada para pelar con rapidez los cables Industrial Ethernet FC	6GK1901-1GA00
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m</li> <li>• 20 m</li> <li>• 50 m</li> <li>• 100 m</li> <li>• 200 m</li> <li>• 500 m</li> <li>• 1000 m</li> </ul>	6XV1830-0EH10  6XV1830-0EN20 6XV1830-0EN50 6XV1830-0ET10 6XV1830-0ET20 6XV1830-0ET50 6XV1830-0EU10		

### Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar el ET 200MP a PROFINET
- Se encarga del intercambio de datos con el PROFINET I/O Controller en el controlador
- Switch de 2 puertos integrado para topología en línea
- Máx. 30 módulos de periferia
- Tiempo de ciclo del bus ultrabreve: 250 µs
- Conexión a la tarea isócrona de la CPU
- Arranque priorizado (Fast Startup; FSU) con 500 ms (máx. 12 módulos de periferia)
- Media Redundancy Protocol (MRP)
- Shared Device hasta con 2 controladores IO (en caso de configuración con ayuda del archivo GSD; depende de la herramienta de configuración utilizada)
- Supresión de la microtarjeta de memoria SIMATIC (SMC); sustitución del IM sin programadora mediante LLDP

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

### Datos de pedido

#### SIPLUS Módulo de interfaz IM 155-5 PN

(rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva)

Grado de protección IP20, anchura del módulo 35 mm, montaje sobre perfil soporte S7-1500

#### Accesorios

### Referencia

6AG1155-5AA01-7AB0

Ver SIMATIC ET 200MP, módulo de interfaz IM 155-5 PN, página 9/216

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1155-5AA01-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7155-5AA01-0AB0</b> SIPLUS ET 200MP IM 155-5 PN ST
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• Posición de montaje horizontal, máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; a partir de > +60 °C no se admite ningún módulo a la izquierda de la IM
• Posición de montaje vertical, mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub>
• Posición de montaje vertical, máx.	40 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 080 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m); a partir de 2 000 m máx. 132 V AC
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/helada (no poner en marcha si hay condensación); montaje horizontal
<b>Resistencia</b>	
<b>Líquidos refrigerantes y lubricantes</b>	
- Resistente a líquidos refrigerantes y lubricantes de uso comercial	Si; Incl. gasoil y gotas de aceite en el aire
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200MP

### Módulos de periferia

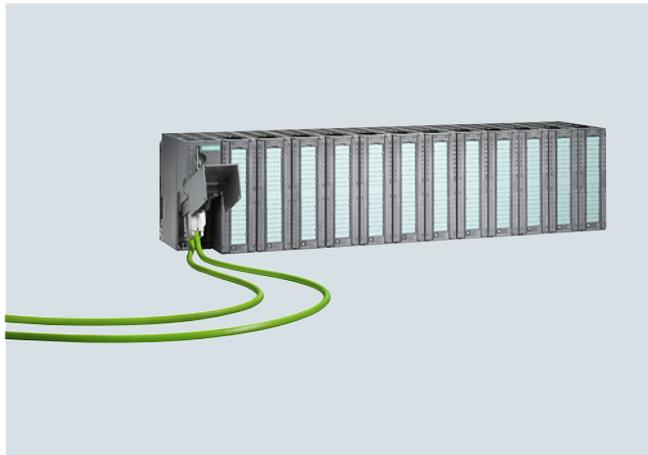
#### Sinopsis



Los módulos de periferia son las interfaces del SIMATIC ET 200MP con el proceso:

- Módulos digitales y analógicos ponen a disposición del usuario la cantidad exacta de entradas/salidas necesarias para la tarea correspondiente.
- Módulos tecnológicos para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP
  - Con funciones integradas para contaje rápido y captación de posición
  - Con entradas y salidas integradas para tareas al pie del proceso y breves tiempos de reacción
- Módulos de comunicación para SIMATIC S7-1500 y ET 200MP
  - para el intercambio de datos a través de conexión punto a punto
  - para la conexión a PROFIBUS
  - para conectar a Industrial Ethernet:
- Sistema de conexión para el cableado cómodo y sencillo de los módulos S7-1500 y ET 200MP

Para más información, ver SIMATIC S7-1500, sección 4 del catálogo.

**Sinopsis**

- Sistema de periferia modular en protección IP20, especialmente adecuado para tareas de automatización complejas y personalizadas.
- Consta de un módulo de interfaz PROFIBUS DP o PROFINET IM 153, hasta 8 ó 12 módulos de periferia del sistema de automatización S7-300 (instalación con conectores de bus o con módulos de bus activos) y, en caso necesario, una fuente de alimentación
- Ampliable con los módulos de señales, de comunicación y de función del sistema de automatización S7-300
- Los módulos instalables de entradas y salidas analógicas para atmósferas explosivas (Ex) con HART optimizan la ET 200M para aplicaciones de tecnología de procesos
- Instalable con sistemas redundantes (S7-400H, S7-400F/FH)
- Cambio de módulos durante el funcionamiento (hot swapping) para los módulos de bus activos
- Velocidad de transferencia de hasta 12 Mbits/s
- Homologación para atmósferas explosivas (Ex) cat. 3 para zona 2 según ATEX 100a
- Entradas y salidas digitales y entradas analógicas de seguridad para el procesamiento de señales de seguridad según PROFIsafe
- Compatibilidad con módulos con datos útiles ampliados, p. ej. módulos HART con variables secundarias HART

**Disponibilidad**

Al ser parte de nuestra bien establecida gama de productos, las familias de sistema SIMATIC S7-300 / ET 200M estarán naturalmente disponibles hasta el año 2023.

Después de publicada la declaración de descatalogación los correspondientes productos quedarán disponibles como repuestos otros 10 años más.

**Datos técnicos**

Datos técnicos generales ET 200M	
Sistema de conexión	Bornes de tornillo/de resorte en cableado independiente
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente en paredvertical (posición de montaje preferente)	
• con montaje horizontal	0 a +60 °C
• con otros montajes	0 a +40 °C
Humedad relativa del aire	5 a 95 % (grado de sollicitación 2 según IEC 1131-2)
Presión atmosférica	795 a 1080 hPa
Esfuerzos mecánicos soportables	
• Vibraciones	IEC 68, parte 2 – 6: 10 - 57 Hz (amplitud const. 0,075 mm) 57 - 150 Hz (1 g de aceleración constante)
• Choque	IEC 68, parte 2 – 27 semisenoidal, 15 g, 11 ms

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

### Módulos de interfaz > IM 153-1/153-2

#### Sinopsis



Para el uso descentralizado de módulos de periferia S7-300 está disponible el sistema ET 200M con diversos módulos de interfaz. Según la tarea de aplicación se puede elegir el IM más apto para optimizar los costes y las funciones.

#### IM153-1 Standard

El IM153-1 es una variante óptima en términos de precio, y la más apta para casi todas las aplicaciones en el entorno de la automatización manufacturera. Permite el uso de hasta 8 módulos de periferia del sistema de automatización S7-300.

#### IM153-2 High Feature

El IM153-2 High Feature responde a mayores requisitos en la automatización manufacturera, como por ejemplo, el uso de sistemas de seguridad (línea F) o alto rendimiento en operación isócrona. Este IM también está predestinado para el uso con PCS7 en el ámbito de aplicaciones de control de procesos. Este IM puede utilizarse p. ej. de forma redundante y soporta típicas funciones necesarias en el ámbito del control de procesos. Entre ellas, por ejemplo, la sincronización horaria o la etiqueta de hora/fecha con una precisión de hasta 1ms.

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7153-1AA03-0XB0 ET 200M, mód. de interf. IM153-1	6ES7153-2BA10-0XB0 ET 200M, mód. de interf. IM153-2 HF	6ES7153-2BA70-0XB0 ET 200M, mód. de interf. IM153-2 HF OUTDOOR
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	IM 153-1 DP ST	IM 153-2 DP HF	IM 153-2 HF
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	
• 24 V DC	Sí	Sí	Sí
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	no es necesario	2,5 A	2,5 A
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo, máx.	350 mA; con 24 V DC	650 mA; con alimentación a 24 V DC	650 mA
<b>Tensión de salida</b>			
Valor nominal (DC)	5 V		
<b>Intensidad de salida</b>			
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1 A	1,5 A	1,5 A
<b>Pérdidas</b>			
Pérdidas, típ.	3 W	5,5 W	5,5 W
<b>Área de direcciones</b>			
<b>Volumen de direcciones</b>			
• Entradas	128 byte	244 byte	244 byte
• Salidas	128 byte	244 byte	244 byte
<b>Configuración del hardware</b>			
Nº de módulos por módulo de interfaz esclavo DP, máx.	8	12	12
<b>Sellado de tiempo</b>			
Precisión		1 ms; 1ms con hasta 8 módulos; 10ms con hasta 12 módulos	1 ms; 1ms con hasta 8 módulos; 10ms con hasta 12 módulos
Nº de búferes de avisos		15	15
Avisos por cada búfer de avisos		20	20
Nº de entradas digitales etiquetables con fecha/hora, máx.		128; máx. 128 señales/estación; máx. 32 señales/slot	128; máx. 128 señales/estación; máx. 32 señales/slot
Formato de la hora		RFC 1119	RFC 1119
Resolución del tiempo		0,466 ns	0,466 ns
Intervalo de tiempo para el envío de los búfer de avisos cuando un mensaje está presente		1 000 ms	1 000 ms
Fecha y hora en caso de cambio de señal		Flanco de subida/flanco de bajada como señal entrante o saliente	Flanco de subida/flanco de bajada como señal entrante o saliente

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7153-1AA03-0XB0</b> ET 200M, mód. de interf. IM153-1	<b>6ES7153-2BA10-0XB0</b> ET 200M, mód. de interf. IM153-2 HF	<b>6ES7153-2BA70-0XB0</b> ET 200M, mód. de interf. IM153-2 HF OUTDOOR
<b>Interfaces</b>			
Método de transferencia	RS 485	RS 485	RS 485
<b>PROFIBUS DP</b>			
• Direcciones de estación	se admite 1 a 125	se admite 1 a 125	se admite 1 a 125
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí	Sí
• Intensidad de salida, máx.	90 mA	70 mA	70 mA
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• Modo SYNC	Sí	Sí	Sí
• Apto para FREEZE	Sí	Sí	Sí
• Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí; Emisor	Sí; como publisher con todas las E/S, como subscriber solo con E/S tipo F	Sí; como publisher con todas las E/S, como subscriber solo con E/S tipo F
• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos	Sub-D, 9 polos	Sub-D, 9 polos
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>			
• Archivo GSD	(para DPV1) SIEM801D.GSD; SI01801D.GSG	SI05801E.GSG	SI05801E.GSG
• Búsqueda automática de velocidad de transferencia	Sí	Sí	Sí
<b>Protocolos</b>			
Protocolo de bus/protocolo de transferencia	PROFIBUS DP según EN 50170	PROFIBUS DP según EN 50170	PROFIBUS DP según EN 50170
<b>Protocolos (Ethernet)</b>			
• TCP/IP	No	No	
<b>Aislamiento galvánico</b>			
con aislamiento galvánico	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento</b>			
Aislamiento ensayado con	Tensión de aislamiento 500 V	Tensión de aislamiento 500 V	Tensión de aislamiento 500 V
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP20	IP20	IP20
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C	0 °C	
• máx.	60 °C	60 °C	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	3 000 m	3 000 m	3 000 m
<b>Configuración</b>			
<b>Software de configuración</b>			
• STEP 7	STEP 7/COM PROFIBUS/herramientas externas mediante datos GSD	Sí; STEP 7/COM PROFIBUS/herramientas externas mediante datos GSD	Sí; STEP 7/COM PROFIBUS/herramientas externas mediante datos GSD
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	40 mm	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm	125 mm
Profundidad	117 mm	117 mm	117 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	360 g	360 g	360 g
<b>Referencia</b>			
	<b>6ES7195-7HD10-0XA0</b> ET 200M, mód. de bus p/ 2 IM 153-2 red.		
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	97 mm		
Alto	92 mm		
Profundidad	30 mm		
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	133 g		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

### Módulos de interfaz > IM 153-1/153-2

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7195-7HA00-0XA0	6ES7195-7HB00-0XA0	6ES7195-7HC00-0XA0
	ET 200M, mód. de bus p/ alim. e IM 153	ET 200M, mód. de bus p/ 2 40mm módulos I/O	ET 200M, mód. de bus p/ 1 80mm módulos I/O
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	97 mm	97 mm; 80 mm en estado montado	97 mm; 80 mm en estado montado
Alto	92 mm	92 mm	92 mm
Profundidad	30 mm	30 mm	30 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	111 g	140 g	127 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 153-1</b> Módulo esclavo de interfaz para conectar una ET 200M a PROFIBUS DP • Margen de temperatura estándar	6ES7153-1AA03-0XB0	
<b>Módulo de interfaz IM 153-2</b> Módulo esclavo de interfaz para conectar una ET 200M a PROFIBUS DP; apto también para sistemas redundantes • High Feature • High Feature con margen de temperatura ampliado	6ES7153-2BA10-0XB0 6ES7153-2BA70-0XB0	
<b>Módulo de bus activo IM 153/IM 153</b> para 2 IM 153-2 High Feature con el fin de configurar sistemas redundantes	6ES7195-7HD10-0XA0	
<b>Módulo de bus para ET 200M</b> • Para alojar una fuente de alimentación y una IM 153 para la función desenchufar y enchufar durante el funcionamiento RUN, con tapa para módulo de bus • Para alojar dos módulos de periferia con 40 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar • Para alojar un módulo de periferia con 80 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar	6ES7195-7HA00-0XA0 6ES7195-7HB00-0XA0 6ES7195-7HC00-0XA0	
<b>Paquete ET 200M para configuración redundante</b> compuesto de 2 IM 153-2 High Feature y un módulo de bus IM 153/IM 153	6ES7153-2AR04-0XA0	
<b>Accesorios</b>		
<b>Conector de bus para PROFIBUS</b> Salida de cable de 90°, resistencia terminadora con función de separación, hasta 12 Mbits/s, FastConnect sin interfaz PG • 1 unidad • 100 unidades con interfaz PG • 1 unidad • 100 unidades		6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0 6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0
<b>Perfil soporte SIMATIC DP para ET 200M</b> Para alojar un máximo de 5 módulos de bus; para la función desenchufar y enchufar • 483 mm (19") de largo • 530 mm de largo • 620 mm de largo • 2.000 mm de largo		6ES7195-1GA00-0XA0 6ES7195-1GF30-0XA0 6ES7195-1GG30-0XA0 6ES7195-1GC00-0XA0
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-300</b> • 160 mm de largo • 480 mm (19") de largo • 530 mm de largo • 830 mm de largo • 2.000 mm de largo		6ES7390-1AB60-0AA0 6ES7390-1AE80-0AA0 6ES7390-1AF30-0AA0 6ES7390-1AJ30-0AA0 6ES7390-1BC00-0AA0
<b>Manual Collection S7</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)		6ES7998-8XC01-8YE0
<b>Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año</b> El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas		6ES7998-8XC01-8YE2

### Sinopsis



- Para conectar ET 200M como IO Device a PROFINET IO (con cable de cobre, RJ45)
- 2 variantes:
  - IM 153-4 PN STANDARD
  - IM 153-4 PN HIGH FEATURE: al contrario que la variante STANDARD permite el uso de módulos F y HART de PROFI-safe también permite usar un S7-400H (redundancia en el sistema).
- Switch de 2 puertos integrado
- 12 módulos por estación
- Capacidad E/S utilizable: 192 bytes respectivamente
- Bus de fondo activo para enchufar y desenchufar módulos durante el funcionamiento ("hot swapping") disponible opcionalmente
- Velocidad 10 Mbits/s / 100 Mbits/s (Autonegotiation / Full Duplex)
- Funciones I&M según la norma PNO n.º 3.502, versión V1.1

#### Nota:

Se requiere una Micro Memory Card con memoria mínima de 64 kbytes en el caso de que no todas las estaciones de la red soporten LLDP (Link Layer Discovery Protocol; detección de dispositivos adyacentes).

### Datos técnicos

Referencia	6ES7153-4AA01-0XB0 IM153-4 PN IO para 12 módulos S7-300	6ES7153-4BA00-0XB0 IM153-4 PN IO HF para 12 módulos S7-300
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	IM 153-4 PN ST	IM 153-4 PN HF
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• 24 V DC	Sí	Sí
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	En una configuración con potencial de referencia a tierra, para módulos de interfaz redundantes se precisa un fusible (recomendado: 2,5 A)	En una configuración con potencial de referencia a tierra, para módulos de interfaz redundantes se precisa un fusible (recomendado: 2,5 A)
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, máx.	600 mA; con alimentación a 24 V DC	600 mA; con alimentación a 24 V DC
<b>Tensión de salida</b>		
Valor nominal (DC)	5 V	5 V
<b>Intensidad de salida</b>		
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1,5 A	1,5 A
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	6 W	6 W
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Volumen de direcciones</b>		
• Entradas	192 byte	672 byte; Daten útiles HART ampliados
• Salidas	192 byte	192 byte
<b>Configuración del hardware</b>		
Nº de módulos por módulo de interfaz esclavo DP, máx.	12	12

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de interfaz > IM 153-4 PN****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7153-4AA01-0XB0</b> IM153-4 PN IO para 12 módulos S7-300	<b>6ES7153-4BA00-0XB0</b> IM153-4 PN IO HF para 12 módulos S7-300
<b>Protocolos</b>		
Protocolo de bus/protocolo de transferencia	PROFINET IO	PROFINET IO
<b>Protocolos (Ethernet)</b>		
• TCP/IP	No	Sí
• SNMP		Sí
• LLDP		Sí
• ping		Sí
• ARP		Sí
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo isócrono		Sí
- IRT		Sí
- PROFIenergy		No
- Arranque priorizado		Sí
- Shared Device		Sí
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.		2
<b>Funcionamiento redundante</b>		
• MRP	Sí	Sí
• Redundancia de sistema PROFINET (S2)	No	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• para diagnóstico de módulo	Sí	Sí
• Conexión con la red LINK (verde)	Sí	Sí
• Emisión/recepción RX/TX (amarillo)	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>		
con aislamiento galvánico	Sí	Sí; sólo en dirección PROFINET, RWB no está separado
<b>Aislamiento</b>		
Aislamiento ensayado con	500 V DC	Entre PROFINET y alimentación de 24 V: 1 500 V AC; entre tierra funcional y alimentación de 24 V: 500 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	IP20
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C	0 °C
• máx.	60 °C	60 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	2 000 m
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	40 mm	40 mm
Alto	125 mm	125 mm
Profundidad	118 mm	118 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	215 g	215 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 153-4 PN</b> IO Device para conectar una ET 200M a PROFINET Estándar High Feature	<b>6ES7153-4AA01-0XB0</b> <b>6ES7153-4BA00-0XB0</b>		
<b>Accesorios</b>			
<b>Elementos de bus para ET 200M</b> • Para alojar una fuente de alimentación y una IM 153 para la función desenchufar y enchufar durante el funcionamiento RUN, con tapa para módulo de bus • Para alojar dos módulos de periferia con 40 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar • Para alojar un módulo de periferia con 80 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar	<b>6ES7195-7HA00-0XA0</b>  <b>6ES7195-7HB00-0XA0</b>  <b>6ES7195-7HC00-0XA0</b>		
<b>SIMATIC Micro Memory Card</b> 64 kbytes <sup>1)</sup>	<b>6ES7953-8LF31-0AA0</b>		
<b>Perfil soporte SIMATIC DP para ET 200M</b> Para alojar módulos de bus; para la función desenchufar y enchufar • 483 mm (19") de largo • 530 mm de largo • 620 mm de largo • 2.000 mm de largo	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b> <b>6ES7195-1GF30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GG30-0XA0</b> <b>6ES7195-1GC00-0XA0</b>		
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-300</b> 160 mm de largo 480 mm (19") de largo 530 mm de largo 830 mm de largo 2.000 mm de largo	<b>6ES7390-1AB60-0AA0</b> <b>6ES7390-1AE80-0AA0</b> <b>6ES7390-1AF30-0AA0</b> <b>6ES7390-1AJ30-0AA0</b> <b>6ES7390-1BC00-0AA0</b>		
<b>Conector de alimentación</b> Para conectar la alimentación de 24 V DC; repuesto, 1 paquete con 10 unidades Conexión por bornes de resorte Conexión por desplazamiento de aislamiento	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b> <b>6ES7193-4JB50-0AA0</b>		
		<b>Manual Collection S7</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
		<b>Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año</b> El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
		<b>Industrial Ethernet FC RJ45 Plug 180</b> Conector RJ45 para Industrial Ethernet dotado de robusta caja de metal y contactos de desplazamiento de aislamiento integrados para conectar cables Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 180° 1 unidad 10 unidades 50 unidades	<b>6GK1901-1BB10-2AA0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AB0</b> <b>6GK1901-1BB10-2AE0</b>
		<b>Cables de instalación Industrial Ethernet FastConnect</b> • FastConnect Standard Cable • FastConnect Trailing Cable • FastConnect Marine Cable	<b>6XV1840-2AH10</b> <b>6XV1840-3AH10</b> <b>6XV1840-4AH10</b>
		<b>Industrial Ethernet FastConnect</b> Stripping Tool	<b>6GK1901-1GA00</b>

<sup>1)</sup> Para el funcionamiento del IM153-4 es imprescindible una MMC con una capacidad de memoria mínima de 64 kbytes. Opcionalmente también se pueden utilizar tarjetas con más memoria.

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

Módulos de interfaz > SIPLUS ET 200M IM 153-1/153-2

**Sinopsis****Nota:**

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1153-1AA03-2XB0</b>	<b>6AG1153-2BA10-2XY0</b>	<b>6AG1153-2BA10-7XB0</b>
Based on	<b>6ES7153-1AA03-0XB0</b> SIPLUS IM153-1	<b>6ES7153-2BA10-0XY0</b> SIPLUS ET200M IM153-2 EN50155	<b>6ES7153-2BA10-0XB0</b> SIPLUS ET200M IM153-2 HF
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C; = T <sub>mín</sub>	-25 °C; = T <sub>mín</sub>	-40 °C; = T <sub>mín</sub> ; Startup @ -25 °C
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM	60 °C; = T <sub>máx</sub> ; para uso en vehículos ferroviarios según EN50155 se aplica el rango de temperatura asignado -25 ... +55 °C (T1)	70 °C; = T <sub>máx</sub>
• Con arranque en frío, mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1153-1AA03-2XB0</b>	<b>6AG1153-2BA10-2XY0</b>	<b>6AG1153-2BA10-7XB0</b>
Based on	<b>6ES7153-1AA03-0XB0</b> SIPLUS IM153-1	<b>6ES7153-2BA10-0XY0</b> SIPLUS ET200M IM153-2 EN50155	<b>6ES7153-2BA10-0XB0</b> SIPLUS ET200M IM153-2 HF
<b>Resistencia</b>			
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en vehículos de carretera, ferroviarios y especiales</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Si; Clase 5B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 5B3 por encargo	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Si; Clase 5C3 (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 50155 (ST2); *	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-5		Si; Clase 5S3, incl. polvo y arena; *	
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>			
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda		Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *		Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *		Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>			
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

Referencia	<b>6AG1195-7HA00-2XA0</b>	<b>6AG1195-7HB00-7XA0</b>	<b>6AG1195-7HC00-2XA0</b>	<b>6AG1195-7HD10-2XA0</b>
Based on	<b>6ES7195-7HA00-0XA0</b> SIPLUS ET200M DP MOD. DE BUS	<b>6ES7195-7HB00-0XA0</b> SIPLUS DP ET200M MOD. DE BUS 2X40	<b>6ES7195-7HC00-0XA0</b> SIPLUS ET200M MODULO DE BUS	<b>6ES7195-7HD10-0XA0</b> SIPLUS ET200M DP MOD. DE BUS
<b>Condiciones ambientales</b>				
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>				
• mín.	-40 °C; = Tmín			
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/ cUL, uso ATEX y FM
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>				
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m	5 000 m	5 000 m	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>				
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)	100 %; HR incl. condensación/congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de interfaz > SIPLUS ET 200M IM 153-1/153-2****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6AG1195-7HA00-2XA0</b>	<b>6AG1195-7HB00-7XA0</b>	<b>6AG1195-7HC00-2XA0</b>	<b>6AG1195-7HD10-2XA0</b>
Based on	<b>6ES7195-7HA00-0XA0</b> SIPLUS ET200M DP MOD. DE BUS	<b>6ES7195-7HB00-0XA0</b> SIPLUS DP ET200M MOD. DE BUS 2X40	<b>6ES7195-7HC00-0XA0</b> SIPLUS ET200M MODULO DE BUS	<b>6ES7195-7HD10-0XA0</b> SIPLUS ET200M DP MOD. DE BUS
<b>Resistencia</b>				
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo	Sí; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>				
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda	Sí; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *	Sí; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *	Sí; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>				
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos de pedido****SIPLUS ET 200M IM 153-1**

Módulo de interfaz esclavo para conectar una ET 200M a PROFIBUS DP, para máximo 8 módulos S7-300

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1153-1AA03-2XB0****SIPLUS ET 200M IM 153-2 High Feature**

Módulo de interfaz para esclavo conectar una ET 200M a PROFIBUS DP para máximo 12 módulos S7-300; apto también para sistemas redundantes

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva
- Conforme con EN 50155

**6AG1153-2BA10-7XB0****6AG1153-2BA10-2XY0****Módulo de bus para SIPLUS ET 200M**

Módulo de bus para alojar una fuente de alimentación y una IM 153 para la función desenchufar y enchufar durante el funcionamiento RUN, con tapa para módulo de bus

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1195-7HA00-2XA0**

Módulo de bus para alojar dos módulos de periferia con 40 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1195-7HB00-7XA0**

Módulo de bus para alojar un módulo periférico con 80 mm de anchura para la función desenchufar y enchufar

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1195-7HC00-2XA0**

Módulo de bus para alojar dos IM-153, para la función desenchufar y enchufar; para configurar sistemas redundantes

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1195-7HD10-2XA0****Conector de bus RS 485 con salida de cable a 90°**

Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

- sin interfaz para PG
- con interfaz para PG

**6AG1972-0BA12-2XA0****6AG1972-0BB12-2XA0****Otros accesorios**

Ver SIMATIC ET 200M IM 153-1/153-2, página 9/224

### Sinopsis



- Para conectar ET 200M como IO Device a PROFINET IO (con cable de cobre, RJ45)
- 2 variantes:
  - IM 153-4 PN STANDARD
  - IM 153-4 PN HIGH FEATURE: al contrario que la variante STANDARD permite el uso de módulos F y HART de PROFIsafe
- Switch de 2 puertos integrado
- 12 módulos por estación
- Capacidad E/S utilizable: 192 bytes respectivamente
- Bus de fondo activo para enchufar y desenchufar módulos durante el funcionamiento ("hot swapping") disponible opcionalmente
- Velocidad 10 Mbits/s / 100 Mbits/s (Autonegotiation / Full Duplex)
- Funciones I&M según la norma PNO n° 3.502, versión V1.1

#### Notas:

Será necesaria una tarjeta Micro Memory Card con mín. 64 kbytes si no todas las estaciones en red soportan LLDP (Link Layer Discovery Protocol; reconocimiento de cercanía).

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en: <http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1153-4AA01-7XB0</b>
Based on	<b>6ES7153-4AA01-0XB0</b> SIPLUS ET200M IM 153-4 PN IO
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmin
• máx.	70 °C; = Tmax; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmin ... (Tmax - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmin ... (Tmax - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conf. con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIPLUS ET 200M IM 153-4 PN

Módulo de interfaz esclavo para conectar una ET 200M a PROFINET, para máximo 12 módulos S7-300

- Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1153-4AA01-7XB0**

#### Accesorios

#### IE FC RJ45 Plug 180

Salida de cable a 180°; 1 unidad

**6AG1901-1BB10-7AA0**

#### Otros accesorios

Ver Módulo de interfaz SIMATIC ET 200M IM 153-4 PN, página 9/227

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

Módulos de periferia > Módulos digitales, Módulos analógicos

### Sinopsis Módulos digitales



- Entradas/salidas digitales
- Para la adaptación flexible del controlador a la correspondiente tarea
- Para la conexión de sensores digitales y actuadores

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

### Sinopsis Módulos analógicos



- Entradas y salidas analógicas
- Para resolver también tareas complejas que exigen procesar señales analógicas
- Permiten conectar sensores y actuadores analógicos sin necesidad de amplificadores de medición adicionales

#### Módulos HART

- Permite usar dispositivos HART (**H**ighway **A**dressable **R**emote **T**ransducer) en los sistemas de automatización SIMATIC S7 y PCS 7.
- Es posible conectar todos los sensores/actuadores HART certificados para comunicación utilizando el protocolo HART.
- También se pueden conectar aparatos de campo que usan transmisión convencional de 4-20 mA sin protocolo HART
- Enchufable exclusivamente en una ET 200M equipada con IM153-2

### Sinopsis



- Enchufable exclusivamente en una ET 200M equipada con IM 153-2 e IM 153-2 FO
- 8 AI HART
- Cableado redundante
- Actualización del firmware
- Variables secundarias HART

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7331-7TF01-0AB0</b> SM 331, 8EA, 0/4 - 20MA HART
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	20 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	120 mA
<b>Tensión de salida</b>	
<b>Alimentación de transmisores</b>	
• existente	Sí
• Valor nominal (DC)	24 V
• protegido contra cortocircuitos	Sí
• Intensidad de alimentación máx.	60 mA
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	8
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	800 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de integración (ms)	20 ms con 50 Hz; 16,6 ms con 60 Hz; 100 ms con 100 Hz
• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	55 ms @ 60 Hz, 65 ms @ 50 Hz, 305 ms @ 100 Hz
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	10 / 50 / 60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí

Referencia	<b>6ES7331-7TF01-0AB0</b> SM 331, 8EA, 0/4 - 20MA HART
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,001 %/K
Diafonía entre las entradas, mín.	70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,1 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,15 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB
• Perturbación en modo común, mín.	100 dB
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de periferia > Módulo de entradas analógicas con HART****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7331-7TF01-0AB0</b> SM 331, 8EA, 0/4 - 20MA HART
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de límite	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de error de bus F (rojo)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	117 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	205 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo de entradas analógicas HART SM 331</b>	<b>6ES7331-7TF01-0AB0</b>
8 entradas, 0/4 – 20 mA, HART para ET 200M con el módulo de interfaz IM 153-2	
<b>Accesorios</b>	
<b>Conector frontal</b>	
• 20 polos, con contactos de tornillo	
- 1 unidad	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>
- 100 unidades	<b>6ES7392-1AJ00-1AB0</b>
• 20 polos, con bornes de resorte	
- 1 unidad	<b>6ES7392-1BJ00-0AA0</b>
- 100 unidades	<b>6ES7392-1BJ00-1AB0</b>
<b>Cámara de cables LK 393</b>	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>
imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	
<b>SIMATIC DP Perfil soporte para ET 200M</b>	
Para alojar un máx. de 5 módulos de bus para	
• 483 mm (19") de largo	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b>
• 530 mm de largo	<b>6ES7195-1GF30-0XA0</b>
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-300</b>	
• 160 mm de largo	<b>6ES7390-1AB60-0AA0</b>
• 480 mm (19") de largo	<b>6ES7390-1AE80-0AA0</b>
• 530 mm de largo	<b>6ES7390-1AF30-0AA0</b>
• 830 mm de largo	<b>6ES7390-1AJ30-0AA0</b>
• 2.000 mm de largo	<b>6ES7390-1BC00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>
(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM	
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM	
<b>Pliegos de rotulación por impresora</b>	
para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>

### Sinopsis



- Enchufable exclusivamente en una ET 200M equipada con IM 153-2 e IM 153-2 FO
- 8 AO HART
- Cableado redundante
- Actualización del firmware
- Variables secundarias HART

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7332-8TF01-0AB0</b> SM332, 8SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	350 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	110 mA
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	8
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	24 V
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 mA a +20 mA	No
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de intensidad, máx.	750 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	10 mH
<b>Límite de destrucción por tensiones y corrientes aplicadas desde el exterior</b>	
• Tensiones en las salidas con respecto a MANA	+60/-0,5 V
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	800 m

Referencia	<b>6ES7332-8TF01-0AB0</b> SM332, 8SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)	10 ms; 10 ms en modo AO 50 ms en modo HART AO
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	0,1 ms
• para carga inductiva	0,5 ms
<b>Error/precisiones</b>	
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	0,02 %
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,002 %/K
Diafonía entre las salidas, mín.	70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,1 %

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de periferia > Módulo de salidas analógicas con HART****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7332-8TF01-0AB0</b> SM332, 8SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	117 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	220 g

**Datos de pedido****Referencia**

<b>Módulo de salidas analógicas HART SM 332</b>	<b>6ES7332-8TF01-0AB0</b>
Módulos de salidas analógicas HART, 8 salidas, 0/4 – 20 mA, HART para ET 200M con IM 153-2	
<b>Accesorios</b>	
<b>Conector frontal</b> (1 unidad)	<b>6ES7392-1AJ00-0AA0</b>
20 polos, con contactos de tornillo	
<b>Cámara de cables LK 393</b>	<b>6ES7393-4AA00-0AA0</b>
imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)	
<b>SIMATIC DP Perfil soporte para ET 200M</b>	
Para alojar un máx. de 5 módulos de bus para	
• 483 mm de largo	<b>6ES7195-1GA00-0XA0</b>
• 530 mm de largo	<b>6ES7195-1GF30-0XA0</b>
<b>Perfil soporte SIMATIC S7-300</b>	
• 160 mm de largo	<b>6ES7390-1AB60-0AA0</b>
• 480 mm de largo	<b>6ES7390-1AE80-0AA0</b>
• 530 mm de largo	<b>6ES7390-1AF30-0AA0</b>
• 830 mm de largo	<b>6ES7390-1AJ30-0AA0</b>
• 2.000 mm de largo	<b>6ES7390-1BC00-0AA0</b>
<b>Tapas de tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XY00-0AA0</b>
(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM	
<b>Tiras rotulables</b>	<b>6ES7392-2XX00-0AA0</b>
(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM	
<b>Manual Collection S7</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b>
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	
<b>Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año</b>	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas	
<b>Pliegos de rotulación por impresora</b>	
para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades	
azul petróleo	<b>6ES7392-2AX00-0AA0</b>
beige claro	<b>6ES7392-2BX00-0AA0</b>
amarillo	<b>6ES7392-2CX00-0AA0</b>
rojo	<b>6ES7392-2DX00-0AA0</b>

### Sinopsis



- Para la conexión de equipos HART instalados en la zona de riesgo de explosión.
- Enchufable exclusivamente en la ET 200M
- 2 AI HART, Ex
- 2 entradas formando 2 grupos de canales (con aislamiento galvánico por canales)
- Tipo/rango de medición seleccionable por canal
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizable

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7331-7TB10-0AB0</b> SM331, 2EA, 0/4-20MA HART
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	180 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA
<b>Tensión de salida</b>	
<b>Alimentación de transmisores</b>	
• existente	Sí
• Valor nominal (DC)	15 V; con 22 mA
• protegido contra cortocircuitos	Sí; aprox. 30 mA
• Tensión en vacío (DC)	29,6 V
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	2
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	40 mA
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	400 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	Sigma Delta
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit; 10 bits a 15 bits + signo
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de integración (ms)	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)	2,5/16,67/20/100 (1 canal habilitado); 7,5/50/60/300 (2 canales habilitados)
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	10 / 50 / 60 / 400 Hz

Referencia	<b>6ES7331-7TB10-0AB0</b> SM331, 2EA, 0/4-20MA HART
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %/K
Diafonía entre las entradas, mín.	130 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,05 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,45 %; de 0/4 a 20 mA
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %; de 0/4 a 20 mA
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	60 dB
• Perturbación en modo común, mín.	130 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
• Alarma de límite	Sí; parametrizable, canales 0 y 1
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí; posible
• Rebase de rango	Sí; LED rojo, aviso
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí; LED rojo, aviso
• Cortocircuito en cable a sensor	Sí; LED rojo, aviso
• Comunicación HART activa	Sí; LED verde (H)
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de error de bus F (rojo)	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de periferia > Módulo de entradas analógicas Ex con HART****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7331-7TB10-0AB0</b> SM331, 2EA, 0/4-20MA HART
<b>Valores característicos Ex(i)</b>	
Módulo protección Ex (i)	Sí
<b>Valores máx. de los circuitos de entrada (por canal)</b>	
• Co (capacidad externa permitida), máx.	62 nF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	96,1 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	3 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	511 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	26 V
• Um (tensión de defecto), máx.	250 V; DC
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	60 °C
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• entre los canales	Sí
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según FM	Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4; Class I, Zone 2, Group IIC T4
• Modo de protección Ex según KEMA	ATEX II 3 G (2) GD Ex nA [ib Gb] [ib IIC Db] IIC T4 Gc
• N° de ensayo KEMA	DEKRA 14 ATEX 0052X
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	1 x 20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	260 g

**Datos de pedido****Referencia****Módulo de entradas analógicas HART SM 331**

2 entradas, 0/4 – 20 mA, HART para ET 200M con el módulo de interfaz IM 153-2

Para protocolo HART a partir de V5.0

**6ES7331-7TB10-0AB0****Accesorios****Conector frontal<sup>1)</sup>**

20 polos, con contactos de tornillo

- 1 unidad
- 100 unidades

**6ES7392-1AJ00-0AA0**  
**6ES7392-1AJ00-1AB0****Cámara de cables LK 393**

imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)

**6ES7393-4AA00-0AA0****SIMATIC DP Perfil soporte para ET 200M**

Para alojar un máx. de 5 módulos de bus para

- 483 mm de largo
- 530 mm de largo

**6ES7195-1GA00-0XA0**  
**6ES7195-1GF30-0XA0****Perfil soporte SIMATIC S7-300**

- 160 mm de largo
- 480 mm (19") de largo
- 530 mm de largo
- 830 mm de largo
- 2.000 mm de largo

**6ES7390-1AB60-0AA0**  
**6ES7390-1AE80-0AA0**  
**6ES7390-1AF30-0AA0**  
**6ES7390-1AJ30-0AA0**  
**6ES7390-1BC00-0AA0****Tapas de tiras rotulables**

(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM

**6ES7392-2XY00-0AA0****Tiras rotulables**

(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM

**6ES7392-2XX00-0AA0****Pliegos de rotulación por impresora**

para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades

azul petróleo

**6ES7392-2AX00-0AA0**

beige claro

**6ES7392-2BX00-0AA0**

amarillo

**6ES7392-2CX00-0AA0**

rojo

**6ES7392-2DX00-0AA0**

1) Si se usa la cámara de cables no pueden aplicarse conectores con bornes de resorte.

### Sinopsis



- Para usar equipos HART en el área con peligro de explosión.
- Enchufable exclusivamente en la ET 200M
- 2 AO HART, Ex
- 2 salidas de intensidad formando 2 grupos de canales (con aislamiento galvánico por canales)
- Tipo/rango de salida seleccionable por canal
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizable
- Lectura de vuelta de salidas analógicas

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7332-5TB10-0AB0</b> SM332, 2SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	150 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	100 mA
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	2
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	19 V
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	5 ms
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 mA a +20 mA	No
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de intensidad, máx.	650 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	7,5 mH
<b>Límite de destrucción por tensiones y corrientes aplicadas desde el exterior</b>	
• Tensiones en las salidas con respecto a MANA	máx. 17 V/-0,5 V
• Intensidad, máx.	60 mA/-1 A
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	400 m

Referencia	<b>6ES7332-5TB10-0AB0</b> SM332, 2SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit; + signo
• Tiempo de conversión (por canal)	40 ms
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	2,5 ms
• para carga capacitiva	4 ms
• para carga inductiva	2,5 ms
<b>Error/precisiones</b>	
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	0,02 %
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,03 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,01 %/K
Diafonía entre las salidas, mín.	130 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,005 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,55 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,15 %

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

### Módulos de periferia > Módulo de salidas analógicas Ex con HART

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7332-5TB10-0AB0</b> SM332, 2SA, 0/4 - 20MA HART
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable
Valores de sustitución aplicables	Sí; parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí; posible
• Rebase de rango	Sí
• Rotura de hilo	Sí; a partir de intensidad de salida > 0,5 mA
• Comunicación HART activa	Sí; LED verde (H)
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí; LED rojo
• Señalizador de error de bus F (rojo)	Sí; por canal
<b>Valores característicos Ex(i)</b>	
Módulo protección Ex (i)	Sí
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>	
• Co (capacidad externa permitida), máx.	230 nF
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.	66 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.	7,5 mH
• Po (potencia de la carga), máx.	506 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	19 V
• Um (tensión de defecto), máx.	60 V; DC
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	60 °C
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• entre los canales	Sí
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Homologación FM	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según FM	Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4; Class I, Zone 2, Group IIC T4
• Modo de protección Ex según KEMA	ATEX II 3 G (2) GD Ex nA [ib Gb] [ib IIIC Db] IIC T4 Gc
• N° de ensayo KEMA	DEKRA 14 ATEX 0053X
<b>Sistema de conexión</b>	
Conector frontal requerido	20 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	40 mm
Alto	125 mm
Profundidad	120 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	290 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Módulo de salidas analógicas HART SM 332

Módulos de salidas analógicas HART, 8 salidas, 0/4 – 20 mA, HART para ET 200M con IM 153-2

Para protocolo HART a partir de V5.0

**6ES7332-5TB10-0AB0**

##### Accesorios

##### Conector frontal

20 polos, con contactos de tornillo  
• 1 unidad  
• 100 unidades

**6ES7392-1AJ00-0AA0**  
**6ES7392-1AJ00-1AB0**

##### Cámara de cables LK 393

imprescindible para operar en áreas clasificadas (Ex)

**6ES7393-4AA00-0AA0**

##### SIMATIC DP Perfil soporte para ET 200M

Para alojar un máx. de 5 módulos de bus para

• 483 mm (19") de largo  
• 530 mm de largo

**6ES7195-1GA00-0XA0**  
**6ES7195-1GF30-0XA0**

##### Perfil soporte SIMATIC S7-300

• 160 mm de largo  
• 480 mm (19") de largo  
• 530 mm de largo  
• 830 mm de largo  
• 2.000 mm de largo

**6ES7390-1AB60-0AA0**  
**6ES7390-1AE80-0AA0**  
**6ES7390-1AF30-0AA0**  
**6ES7390-1AJ30-0AA0**  
**6ES7390-1BC00-0AA0**

##### Tapas de tiras rotulables

(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM

**6ES7392-2XY00-0AA0**

##### Tiras rotulables

(10 unidades, repuesto) para módulos de señales (ninguno de 32 canales), módulos de función y CPU 312 IFM

**6ES7392-2XX00-0AA0**

Software para rotular con impresora módulos directamente desde el proyecto STEP 7

##### Pliegos de rotulación por impresora

para módulos con conector frontal de 20 polos, DIN A4, para rotulación por impresora láser; 10 unidades

azul petróleo

**6ES7392-2AX00-0AA0**

beige claro

**6ES7392-2BX00-0AA0**

amarillo

**6ES7392-2CX00-0AA0**

rojo

**6ES7392-2DX00-0AA0**

##### Manual Collection S7

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)

##### Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas

### Sinopsis



- Enchufable exclusivamente en una ET 200M equipada con IM 153-2 e IM 153-2 FO
- 8 AI HART
- Cableado redundante
- Actualización de firmware
- Variables secundarias HART

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1331-7TF01-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7331-7TF01-0AB0</b> SIPLUS SM331 AI 8 X 0/4...20mA HART
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub>
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub> ; 60 °C @ UL/cUL use
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 331 con HART

8 entradas, 0/4 – 20 mA,  
HART para ET 200M  
con módulo de interfaz IM 153-2

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1331-7TF01-7AB0**

#### Accesorios

Ver SIMATIC ET 200M,  
módulo de entradas  
analógicas con HART,  
página 9/234

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

**Módulos de periferia > SIPLUS S7-300 Módulo de salidas analógicas con HART****Sinopsis**

- Enchufable exclusivamente en una ET 200M equipada con IM 153-2 e IM 153-2 FO
- 8 AO HART
- Cableado redundante
- Actualización de firmware
- Variables secundarias HART

Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6AG1332-8TF01-2AB0</b>
Based on	<b>6ES7332-8TF01-0AB0</b> SIPLUS SM332 8AO HART
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmín
• máx.	60 °C; = Tmáx
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

**Datos de pedido****Referencia****SIPLUS Módulo de salidas analógicas SM 332 con HART**

8 salidas, 0/4...20 mA,  
HART para ET 200M  
con módulo de interfaz IM 153-2

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

**6AG1332-8TF01-2AB0**

**Accesorios**

Ver SIMATIC, módulo de salidas analógicas SM 332 con HART, página 9/236

### Sinopsis



- Para la conexión de equipos HART instalados en el área con peligro de explosión.
- Enchufable exclusivamente en la ET 200M
- 2 AI HART, Ex
- 2 entradas formando 2 grupos de canales (con aislamiento galvánico por canales)
- Tipo/rango de medición seleccionable por canal
- Diagnóstico y alarma de diagnóstico parametrizable

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1331-7TB00-7AB0</b>
Based on	<b>6ES7331-7TB00-0AB0</b> SIPLUS S7-300 SM331 2EA HART
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = Tmín
• máx.	70 °C; = Tmáx; 60 °C @ UL/cUL, uso ATEX y FM
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Tmín ... Tmáx con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmín ... (Tmáx - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmín ... (Tmáx - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.

### Datos de pedido

### Referencia

<b>SIPLUS Módulo de salidas analógicas Ex SM 331 con HART</b>	
2 entradas, 0/4...20 mA, HART para ET 200M con módulo de interfaz IM 153-2	
Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva	<b>6AG1331-7TB00-7AB0</b>
<b>Accesorios</b>	Ver SIMATIC ET 200M, módulo de entradas analógicas Ex con HART, página 9/238

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M

Módulos de periferia > Módulos digitales/analógicos de seguridad, Módulos Ex

### Sinopsis Módulos digitales/analógicos de seguridad



Las CPU de seguridad de SIMATIC S7 y los módulos de señales de seguridad de SIMATIC ET 200S, ET 200pro, ET 200eco y ET 200M han sido desarrollados para aplicaciones de seguridad a nivel distribuido en la automatización manufacturera. Gracias a la configuración modular y granular de la periferia de seguridad positiva las funciones de seguridad sólo deben aplicarse allí donde son necesarias. El nuevo sistema reemplaza a componentes electromecánicos convencionales, p. ej. para:

- Sensores y actuadores interconectados por lógica programable segura
- Desconexión selectiva y segura de actuadores
- Configuración mixta de una estación con módulos F (módulos de seguridad positiva) y estándar
- Sistema con 1 sólo bus; las señales de seguridad y las normales se canaliza por un único cable de bus (PROFIBUS DP, PROFINET)

#### Totally Integrated Automation (TIA)

Las soluciones de seguridad (gama Safety Integrated) forman parte de Totally Integrated Automation, lo que fusiona sin discontinuidades la seguridad y la automatización estándar (SIMATIC S7).

Las configuraciones actuales a base de automatización convencional (PLC clásico) y automatismos de seguridad (electromecánicos) van reemplazándose por una solución integrada sin discontinuidades.

Siemens dispone así de la gama de automatización más completa, y en la que las funciones de seguridad forman parte de la automatización estándar y son homogéneas a nivel de sistema.

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

### Sinopsis Módulos Ex



- Módulos de entrada/salida para aplicaciones en plantas químicas con atmósferas potencialmente explosivas
- Para la conexión de sensores y actuadores de las zonas 1 y 2 en atmósferas potencialmente explosivas
- Equipo eléctrico asociado Ex [ib] [ibD] IIC
- Para separar los circuitos sin seguridad intrínseca del sistema de automatización y los circuitos con seguridad intrínseca del proceso.

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

#### Sinopsis



Los módulos de función descongestionan la CPU de tareas intensivas como el contaje, el posicionamiento y la regulación

#### Gama de módulos

- Módulos contadores
- Módulos de posicionamiento para accionamientos de marcha rápida/lenta
- Módulos de posicionamiento para motores paso a paso
- Módulos de posicionamiento para servomotores
- Módulos de posicionamiento y contorneado
- Módulos de lectura de recorrido SSI
- Secuenciadores electrónicos de levas
- High Speed Boolean Processor
- Módulos de reguladores

Módulos de función	
Contaje	Módulo contador FM 350-1
	Módulo contador FM 350-2
Posicionamiento	
• de accionamientos de marcha rápida/lenta	Módulo de posicionamiento FM 351
Posicionamiento y contorneado	Módulos de posicionamiento y contorneado FM 357-2 <sup>1)</sup>
Lectura de recorrido SSI	Módulos de entrada POS SM 338
Control electrónico por levas	Secuenciador electrónico de levas FM 352
Operaciones de alta velocidad	High Speed Boolean Processor FM 352-5
Regulación	Módulo de reguladores FM 355
	Módulo de reguladores de temperatura FM 355-2
Módulos electrónicos para pesaje y dosificación	SIWAREX

<sup>1)</sup> No para ET 200M

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200M**Módulos de periferia > Módulos de función****Sinopsis** (continuación)**Utilizables en la unidad de periferia descentralizada ET 200M**

Casi todos los módulos de función pueden utilizarse también en la unidad periférica descentralizada ET 200M. Al respecto, deben tenerse en cuenta estos detalles:

Módulo	Referencia	configurable con								
		Utilización aguas abajo de IM 153-1 (6ES7153-1AA03-0XB0)	Utilización aguas abajo de IM 153-2 (6ES7153-2BA02-0XB0)	Utilización aguas abajo de IM 153-2 FO (6ES7153-2BB00-0XB0)	Utilización aguas abajo de IM 153-4 PN (6ES7153-4AA00-0XB0)	STEP 7 <sup>1)</sup>	GSD <sup>2)</sup>	STEP 7 <sup>1)</sup>	GSD <sup>2)</sup>	STEP 7 <sup>1)</sup>
Módulo contador FM 350-1	6ES7350-1AH03-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo contador FM 350-2	6ES7350-2AH01-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo de posicionamiento FM 351	6ES7351-1AH01-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Secuenciador de levas FM 352	6ES7352-1AH02-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
High Speed Boolean Processor FM 352-5	6ES7352-5AH00-0AEO	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High Speed Boolean Processor FM 352-5	6ES7352-5AH10-0AEO	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Módulo de reguladores FM 355 C	6ES7355-0VH10-0AEO	--	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo de reguladores FM 355 S	6ES7355-1VH10-0AEO	--	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo de reguladores de temperatura FM 355-2 C	6ES7355-2CH00-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo de reguladores de temperatura FM 355-2 S	6ES7355-2SH00-0AEO	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>	--	<input type="checkbox"/>
Módulo de entrada POS SM 338	6ES7338-4BC01-0AB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

: configurable  
--: no configurable

- 1) Configuración a través del metaconocimiento integrado en STEP 7 (en el catálogo de hardware, en PROFIBUS DP > ET 200M > IM 153-1/IM 153-2 o PROFINET IO > I/O > ET 200M > IM153-4 PN).
- 2) Configuración a través de archivo GSD (tras la instalación del archivo GSD, configurable a partir del catálogo de hardware en PROFIBUS DP > Otros equipos de campo > E/S > ET 200M). La configuración en el CP 342-5 como maestro DP, S5 (IM 308C) como maestro DP o maestros de otros fabricantes debe realizarse mediante archivo GSD.
- 3) Sólo puede visualizarse y configurarse en STEP 7 con el correspondiente paquete de configuración.

**Nota:**

Para sistemas de medición del desplazamiento y cables de conexión preconfeccionados para las funciones de contaje y posicionamiento, ver en SIMODRIVE Sensor o en Motion Connect 500.

<http://www.siemens.com/simatic-technology>

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

### Sinopsis Módulos especiales



Los módulos especiales ofrecen al usuario funciones para el diagnóstico y la puesta en marcha.

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

### Sinopsis Fuentes de alimentación



- Fuentes de alimentación de carga para S7-300/ET 200M
- Para convertir la tensión de red en la tensión de empleo necesaria de 24 V DC
- Intensidad de salida de 2 A, 5 A o 10 A

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

### Sinopsis Comunicación



- Módulos de comunicación para el intercambio de datos a través de conexión punto a punto
- Módulo de comunicación para conectar sistemas de identificación

Para más información, ver SIMATIC S7-300, sección 5 del catálogo.

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200iSP

#### Sinopsis



ET 200iSP es un sistema de periferia E/S modular, de seguridad intrínseca y con grado de protección IP30, que puede funcionar en atmósferas de gas y de polvo a una temperatura ambiente de -20 a +70 °C. Está optimizado para su uso con SIMATIC PCS 7 y SIMATIC S7, pero también se puede integrar en otros sistemas (p. ej. en SIMATIC S5) por medio de archivo GSD.

Las estaciones de E/S remotas ET 200iSP pueden instalarse, conforme especifica la Directiva ATEX 2014/34/UE, directamente en las zonas clasificadas Ex 1, 2, 21 ó 22, así como en áreas seguras. Los sensores, actuadores y aparatos de campo HART de seguridad intrínseca también pueden instalarse en las zonas 0 ó 20 en caso necesario.

El diseño modular de ET 200iSP hace posible una adaptación óptima de las estaciones de E/S remotas a la tarea de automatización, ya que se pueden configurar de forma individual y ampliar con flexibilidad. Para aumentar la disponibilidad de la planta, la fuente de alimentación en caja antideflagrante y el acoplador de seguridad intrínseca para PROFIBUS DP (RS 485-iS) de las estaciones pueden configurarse también redundantes.

La moderna arquitectura con "cableado independiente" y codificación automática de slots permite realizar un cableado previo sin módulos electrónicos, sustituir módulos individualmente con facilidad y seguridad durante el servicio ("hot swapping" sin certificado de fuego) y ampliar la configuración también sobre la marcha (Configuration in Run).

Además de módulos de E/S analógicas y digitales para la automatización de las funciones tecnológicas del proceso (Basic Process Control), la gama de módulos electrónicos cuenta también con módulos de E/S de seguridad (F) para implementar aplicaciones en este ámbito. Los distintos tipos de módulos electrónicos se pueden colocar mezclados dentro de la estación. Las numerosas posibilidades de diagnóstico simplifican la puesta en marcha y la búsqueda de fallos.

#### Datos técnicos

ET 200iSP – General		
Grado de protección	IP30	
Temperatura ambiente	-20 ... +70 °C	
• Posición de montaje horizontal	-20 ... +70 °C	
• Otras posiciones de montaje	-20 ... +50 °C	
Condiciones ambientales rigurosas	Según ISA-S71.04 severity level G1; G2; G3 (excepto NH3, en tal caso sólo el nivel G2)	
Compatibilidad electromagnética	Compatibilidad electromagnética según NE21	
Resistente a vibraciones	0,5 g permanente, 1 g temporal	
<b>Homologaciones, normas</b>		
• ATEX	II 2 G (1) GD I M2	Ex de [ia/ib] IIC T4 Ex de [ia/ib] I
• IECEx	Zona 1	Ex de [ia/ib] IIC T4
• INMETRO	Zona 1	BR-Ex de [ia/ib] IIC T4
• cFMus	Class I, II, III	NI Division 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T4 AIS Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G
• cULus	Class I Class I, II, III	Zona 1, AEx de [ia/ib] IIC T4 Division 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T4 providing int. safe circuits for Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G
• NEPSI	Class I Ex de ib[ia] IIC T4 Ex de [ia/ib] IIC T4	Zona 1, AEx de [ia/ib] IIC T4
• PROFIBUS	EN 50170, Volume 2	
• IEC	IEC 61131, parte 2	
• CE	Conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/UE, la Directiva sobre CEM 2014/30/UE y la Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE	
• KCC	Korea Certification	
• Homologación para construcción naval	Sociedades de clasificación	
	• ABS (American Bureau of Shipping)	
	• BV (Bureau Veritas)	
	• DNV (Det Norske Veritas)	
	• GL (Germanischer Lloyd)	
	• LRS (Lloyds Register of Shipping)	
	• Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)	

### Sinopsis



Una fuente de alimentación ET 200iSP consiste en un módulo de terminales TM-PS-(A o B) y en un módulo de alimentación PS enchufado en el módulo de terminales. Los módulos de terminales y los módulos de alimentación deben pedirse siempre por separado.

Los módulos de alimentación son adecuados tanto para el modo individual (estándar) como para el modo redundante. Dependiendo del modo de operación podrán combinarse de la siguiente forma con los módulos de terminales:

- Estándar: 1 módulo PS en TM-PS-A UC
- Redundancia: 1 módulo en TM-PS-A UC (izquierda) más 1 PS en TM-PS-B UC (derecha)

Se ofrecen módulos de alimentación para fuentes de alimentación con 24 V DC y 120/230 V AC.

El estado operativo de los módulos de alimentación se visualiza a través de dos LEDs en el módulo de interfaz IM 152 (uno para cada módulo).

### Datos técnicos

Referencia	6ES7138-7EA01-0AA0	6ES7138-7EC00-0AA0
	ET200ISP, MODULO DE ALIMENTACION	ET200ISP, MOD. ALIMENTACION 120/230 V AC
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	
Valor nominal (AC)		230 V; 120/230 V AC
Protección contra inversión de polaridad	Sí	
<b>Frecuencia de red</b>		
• Rango admisible, límite inferior		47 Hz
• Rango admisible, límite superior		63 Hz
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación L+, máx.	4 A	
de la tensión de alimentación L1, máx.		1,04 A; Con tensión nominal 230 V AC: 0,45 A; con tensión nominal 120 V AC: 0,75 A
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Señalizador de estado	Sí	Sí
Alarmas	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí; vía IM 152	Sí; vía IM 152
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• Fallo agrupado SF (rojo)	No	No
<b>Valores característicos Ex(i)</b>		
<b>Valores máx. de los circuitos de entrada (por canal)</b>		
• Um (tensión de defecto), máx.	250 V; DC	264 V; AC/DC
<b>Aislamiento galvánico</b>		
primario/secundario	Sí	Sí
entre la alimentación y la electrónica	Sí	No
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>		
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	Ex de [ib]IIC T4	Ex de [ib]IIC T4
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 2263	09 ATEX 0156
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	190 mm	190 mm
Profundidad	136,5 mm	136,5 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	2 700 g	2 700 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP**Unidad de alimentación****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7193-7DA20-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-PS-A UC	<b>6ES7193-7DB20-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-PS-B UC
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>		
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	Ver sistema ET 200iSP	Ver sistema ET 200iSP
• N° de ensayo KEMA	04 ATEX 2242	04 ATEX 2242
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	190 mm	190 mm
Profundidad	52 mm	52 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	230 g	230 g

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>	<b>Referencia</b>
<b>Módulo de alimentación PS de 24 V DC para ET 200iSP</b>	<b>6ES7138-7EA01-0AA0</b>	<b>Módulo de terminales TM-PS-A UC</b> para modo estándar
<b>Módulo de alimentación PS de 120/230 V AC para ET 200iSP</b>	<b>6ES7138-7EC00-0AA0</b>	<b>Módulo de terminales TM-PS-B UC</b> Módulo de terminales adicional para modo redundante
		<b>6ES7193-7DA20-0AA0</b>
		<b>6ES7193-7DB20-0AA0</b>

### Sinopsis



El módulo de interfaz IM 152 realiza la conexión del ET 200iSP a PROFIBUS DP con técnica de transmisión RS 485-iS de seguridad intrínseca para velocidades hasta 1,5 Mbits/s. La conexión también puede ser redundante. En este caso, el ET 200iSP se conecta mediante dos módulos de interfaz a dos líneas PROFIBUS DP de un PLC de alta disponibilidad.

El IM 152 se enchufa en un módulo de terminales especial (pedir por separado). Se ofrecen los siguientes módulos de terminales:

- Módulo de terminales TM-IM/IM para dos módulos de interfaz (para conexión redundante PROFIBUS DP)
- Módulo de terminales TM-IM/EM60 para un módulo de interfaz y un módulo de watchdog, un módulo de reserva o un módulo electrónico (excepto 2 DO - relé)
  - con bornes de tornillo o de resorte azules para atmósferas potencialmente explosivas
  - con bornes de tornillo negros para atmósferas no potencialmente explosivas

#### Tareas del módulo de interfaz IM 152

- Enlace de los ET 200iSP con el PROFIBUS DP de seguridad intrínseca
- Comunicación autónoma con el controlador de nivel superior
- Preparación de los datos para los módulos electrónicos instalados
- Backup de los parámetros de los módulos electrónicos
- Etiquetado de fecha y hora de las señales de proceso con una precisión de 20 ms

El módulo de interfaz tiene un máximo de 244 bytes de direcciones para entradas y 244 bytes para salidas.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7152-1AA00-0AB0</b> ET200iSP, MÓDULO DE INTERFAZ IM152-1
<b>Intensidad de entrada</b> de la tensión de alimentación L+, máx.	30 mA
<b>Sellado de tiempo</b>	
Descripción	por entrada digital, módulo de entradas digitales, ET 200iS completa
Precisión	20 ms
Nº de entradas digitales etiquetables con fecha/hora, máx.	64; con clase de precisión 20 ms
Formato de la hora	RFC 1119 Internet (ISP)
Resolución del tiempo	1 ms
Intervalo de tiempo para el envío de los búfer de avisos cuando un mensaje está presente	1 000 ms
Fecha y hora en caso de cambio de señal	Flanco de subida/flanco de bajada como señal entrante o saliente
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	RS 485
Velocidad de transferencia, máx.	1,5 Mbit/s; 9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 kbit/s; 1,5 Mbit/s
<b>Protocolos</b>	
PROFIBUS DP	Sí
<b>PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo SYNC	Sí
- Apto para FREEZE	Sí
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí; De esclavo a esclavo como Publisher
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No

Referencia	<b>6ES7152-1AA00-0AB0</b> ET200iSP, MÓDULO DE INTERFAZ IM152-1
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Función acíclica, alarmas	Sí
• Función acíclica, parámetros	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Error de bus BF(rojo)	Sí
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (verde)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b> entre la alimentación y la electrónica	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	I I2 G Ex ib IIC T4 e I M2 Ex ib I
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1243
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	245 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulo de interfaz

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7193-7AA00-0AA0	6ES7193-7AA10-0AA0	6ES7193-7AA20-0AA0	6ES7193-7AB00-0AA0
	ET200iSP, MOD. TERM. TM-IM/EM60S,TORN.	ET200iSP, MOD. TERM. TM-IM/EM60C, RESOR.	ET200iSP, MOD. TERM. TM-IM/EM60S	ET200iSP, MOD. TERM. TM-IM/IM P. DOS IM
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	Ver sistema ET 200iSP	Ver sistema ET 200iSP	No	Ver sistema ET 200iSP
• N° de ensayo KEMA	04 ATEX 2242	04 ATEX 2242		04 ATEX 2242
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Alto	190 mm	190 mm	190 mm	190 mm
Profundidad	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	235 g	235 g	235 g	195 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 152-1 para ET 200iSP</b>	6ES7152-1AA00-0AB0	
<b>Módulo de terminales TM-IM/EM60 para ET 200iSP</b> para un IM 152 y un módulo de watchdog, un módulo de reserva o un módulo electrónico (excepto 2 DO - relé), incl. módulo terminador		
• para atmósferas potencialmente explosivas	6ES7193-7AA00-0AA0	
- TM-IM/EM60S (bornes de tornillo azules)	6ES7193-7AA10-0AA0	
- TM-IM/EM60C (bornes de resorte azules)	6ES7193-7AA20-0AA0	
• Para atmósferas no potencialmente explosivas	6ES7193-7AB00-0AA0	
- TM-IM/EM60S (bornes de tornillo negros)		
<b>Módulo de terminales TM-IM/IM para ET 200iSP</b> para dos IM 152 (funcionamiento redundante), incl. módulo terminador		
		<b>Accesorios</b>
		<b>Conector PROFIBUS con resistencia terminal conectable</b> para conectar el IM 152 a PROFIBUS DP con técnica de transmisión RS 485-IS
		6ES7972-0DA60-0XA0
		<b>Acoplador RS 485-IS</b> Transformador aislador para acoplar líneas PROFIBUS DP con técnica de transmisión RS 485 y RS 485-IS
		6ES7972-0AC80-0XA0
		<b>Pliegos rotulables</b> DIN A4, con perforación, incluyendo cada uno 10 pliegos de 30 tiras, utilizables para los módulos electrónicos, así como 20 tiras, utilizables para IM 152
		• azul petróleo
		• amarillo
		<b>Etiquetas de identificación, rotuladas</b> para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7
		• 204 etiquetas, para slot 1 a 20
		• 204 etiquetas, para slot 1 a 40
		• 136 etiquetas, rotulación conforme a texto explícito
		8WA8361-0AB
		8WA8361-0AC
		8WA8348-0XA
		<b>Etiquetas de identificación, no rotuladas</b> 136 etiquetas para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7
		8WA8348-2AY
		<b>Perfiles soporte S7-300</b>
		• 585 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 650 mm de ancho
		6ES7390-1AF85-0AA0
		• 885 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 950 mm de ancho
		6ES7390-1AJ85-0AA0

## Sinopsis



### Módulos de entradas digitales

- Módulo de entradas digitales de 8 canales DI NAMUR EEx i, para evaluar sensores NAMUR, contactos con o sin resistencias asociadas, y para el uso a modo de contador o frecuencímetro
- Circuitos parametrizables:
  - Sensores NAMUR On/Off
  - Conmutadores NAMUR
  - Contacto simple con resistencia asociada (cont. NA mecánico)
  - Contacto conmutado con resistencias asociadas (conmutador mecánico)
  - Contacto simple sin resistencia asociada (cont. NA mecánico)
  - Contacto conmutador sin resistencias asociadas (conmutador mecánico)
  - Función de contaje: Uso selectivo de 2 canales para registrar impulsos de contaje o medir frecuencias
  - Vigilancia de cortocircuito y rotura de hilo

### Módulos de salidas digitales

- Módulos de salidas digitales de 4 canales DO EEx i, DC 23,1 V/20 mA, DC 17,4 V/27 mA, DC 17,4 V/40 mA o DC 25,5 V/22 mA, con desconexión externa de actuadores mediante señal High o Low (desconexión H/L)
  - Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura
  - Aumento de potencia por conexión paralela de dos salidas para un actuador con 4 DO DC 17,4 V/27 mA o 4 DO DC 17,4 V/40 mA
  - Vigilancia de cortocircuito y rotura de hilo
- Módulos de salidas digitales de 2 canales, DO - relé EEx e, por ejemplo para la maniobra de electroválvulas, contactores de corriente continua o pilotos señalizadores
  - Enchufable en el módulo de terminales TM-RM/RM
  - Corriente de salida hasta 2 A a 60 V UC para cada una de las 2 salidas por relé
  - Instalación hasta la zona Ex 1
  - En una estación pueden combinarse señales con y sin seguridad intrínseca

### Funciones adicionales

#### Función de desconexión de actuadores de los módulos 4 DO EEx i

Los módulos 4 DO EEx i cuentan con una función de desconexión. Eso permite desconectar desde el exterior los actuadores, es decir, con independencia del controlador.

Tan pronto como se aplique en la entrada "Desconexión de actuadores" del módulo electrónico la señal de desconexión (nivel High o Low) con seguridad intrínseca, se desconectarán las salidas de dicho módulo.

También existe la posibilidad de agrupar varios módulos DO en un grupo de desconexión. La alimentación eléctrica intrínsecamente segura para el aparato de desconexión se realiza a través del módulo de watchdog o con una fuente separada de seguridad intrínseca.

## Datos técnicos

Referencia	6ES7131-7RF00-0AB0
	ET200ISP, MOD. ELEC., 8DI, NAMUR
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	80 mA
de la tensión de aliment. L+, máx.	90 mA
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
Número de entradas NAMUR	8
<b>Sensor</b>	
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	8
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor NAMUR	Sí
<b>Sensor NAMUR</b>	
• Intensidad de entrada para señal "0", máx.	1,2 mA
• Intensidad de entrada para señal "1", mín.	2,1 mA
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
• Alarma de proceso	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Cortocircuito	Sí; Carga R < 150 Ohm en sensor NAMUR/sensor y contacto conmutado NAMUR/sensor según DIN 19234

Referencia	6ES7131-7RF00-0AB0
	ET200ISP, MOD. ELEC., 8DI, NAMUR
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí
<b>Funciones integradas</b>	
Medida de frecuencia	Sí; (Tiempo de puerta) 50 ms; 200 ms; 1 s
Nº de frecuencímetros	2
<b>Contadores</b>	
Nº de entradas de contador	2; Función de contaje normal y periódico
Frecuencia de entrada, máx.	5 kHz; con 20 m de longitud de cable: 5 kHz; con 100 m de longitud de cable: 1 kHz; con 200 m de longitud de cable: 500Hz
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1248

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos digitales

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7131-7RF00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. ELEC., 8DI, NAMUR			Referencia	<b>6ES7131-7RF00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. ELEC., 8DI, NAMUR		
<b>Dimensiones</b>				<b>Pesos</b>			
Ancho	30 mm			Peso, aprox.	255 g		
Alto	129 mm						
Profundidad	136,5 mm						
Referencia	<b>6ES7132-7RD01-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 23,1V, 20MA	<b>6ES7132-7RD11-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 27MA	<b>6ES7132-7RD22-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 40MA				
<b>Intensidad de entrada</b>							
Consumo, típ. de la tensión de carga L+ (sin carga), máx. de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	290 mA 340 mA; con alimentación de actores 10 mA	260 mA 300 mA 10 mA	380 mA 400 mA				
<b>Salidas digitales</b>							
Número de salidas	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "H"	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "H"	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "H"				
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí				
Tensión en vacío U <sub>ao</sub> (DC)	23,1 V	17,4 V	17,4 V				
Resistencia interna R <sub>i</sub>	275 Ω	150 Ω	167 Ω				
<b>Puntos de inflexión en la curva E</b>							
• Tensión U <sub>e</sub> (DC)	17,6 V	13,3 V	10,7 V				
• Intensidad I <sub>e</sub>	20 mA	27 mA	40 mA; 80 mA con salidas conectadas en paralelo				
<b>Intensidad de salida</b>							
• para señal "1" valor nominal	0,02 A	0,027 A	0,04 A				
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>							
• "0" a "1", máx.	2 ms	2 ms	2 ms				
• "1" a "0", máx.	1,5 ms	1,5 ms	1,5 ms				
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>							
• para aumentar la potencia	No; No posible por motivos de protección Ex, tampoco en el predecesor	Sí	Sí				
<b>Frecuencia de conmutación</b>							
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz				
• con carga inductiva, máx.	2 Hz	2 Hz	2 Hz				
<b>Longitud del cable</b>							
• apantallado, máx.	500 m	500 m	500 m				
• no apantallado, máx.	500 m	500 m	500 m				
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>							
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí				
Alarmas		No					
Función de diagnóstico	Sí	Sí					
<b>Alarmas</b>							
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable				
<b>Avisos de diagnósticos</b>							
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí				
• Rotura de hilo	Sí; R > 10 kΩ, I < 100 μA	Sí	Sí; R > 10 kΩ, I < 100 μA				
• Cortocircuito	Sí; R < 800 Ω (una salida), R < 40 Ω (salidas conectadas en paralelo)	Sí	Sí; R < 80 Ω (una salida), R < 40 Ω (salidas conectadas en paralelo)				
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>							
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí	Sí				
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí	Sí	Sí; por canal				

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-7RD01-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 23,1V, 20MA	<b>6ES7132-7RD11-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 27MA	<b>6ES7132-7RD22-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 40MA	
<b>Valores característicos Ex(i)</b>				
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>				
• Co (capacidad externa permitida), máx.			241 nF; Para IIC, 1507 nF para IIB	
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.			118 mA	
• Lo (inductancia externa permitida), máx.			1,7 mH; Para IIC, 10,4 mH para IIB	
• Po (potencia de la carga), máx.			572 mW	
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.			19,4 V	
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	70 °C	70 °C		
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>				
• entre los canales	No	No	No	
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí	Sí	Sí	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE			Sí	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>				
• SIL según IEC 61508	No		No	
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1249	04 ATEX 1249	04 ATEX 1249	
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	30 mm	30 mm	30 mm	
Alto	129 mm	129 mm	129 mm	
Profundidad	136,5 mm	136,5 mm	136,5 mm	
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	255 g	255 g	255 g	
Referencia	<b>6ES7132-7GD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 23,1V, 20MA	<b>6ES7132-7GD10-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 27MA	<b>6ES7132-7GD21-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 40MA	<b>6ES7132-7GD30-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 25,5V, 22MA
<b>Intensidad de entrada</b>				
Consumo, típ.	290 mA	260 mA	380 mA	380 mA
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	340 mA; con alimentación de actores	300 mA; con alimentación de actores	400 mA	400 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	10 mA	10 mA		
<b>Salidas digitales</b>				
Número de salidas	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "L"	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "L"	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "L"	4; además 1 entrada de seguridad intrínseca para desconexión con "L"
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí
Tensión en vacío Uao (DC)	23,1 V	17,4 V	17,4 V	25,5 V
Resistencia interna Ri	275 Ω	150 Ω	167 Ω	260 Ω
<b>Puntos de inflexión en la curva E</b>				
• Tensión Ue (DC)	17,6 V	13,3 V	10,7 V	19,8 V
• Intensidad Ie	20 mA	27 mA; 54 mA con salidas conectadas en paralelo	40 mA	22 mA
<b>Intensidad de salida</b>				
• para señal "1" valor nominal	0,02 A	0,027 A	0,04 A	0,022 A
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>				
• "0" a "1", máx.	2 ms	2 ms	2 ms	2 ms
• "1" a "0", máx.	1,5 ms	1,5 ms	1,5 ms	1,5 ms

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP**Módulos electrónicos digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-7GD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 23,1V, 20MA	<b>6ES7132-7GD10-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 27MA	<b>6ES7132-7GD21-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 17,4V, 40MA	<b>6ES7132-7GD30-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4SD, DC 25,5V, 22MA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>				
• para aumentar la potencia	No; No posible por motivos de protección Ex, tampoco en el predecesor	Sí	Sí	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>				
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	500 m	500 m	500 m	500 m
• no apantallado, máx.	500 m	500 m	500 m	500 m
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>				
Señalizador de estado	Sí	Sí	Sí	Sí
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo	Sí; R > 10 kOhm, I < 100 µA	Sí; R > 10 kOhm, I < 100 µA	Sí; R > 10 kOhm, I < 100 µA	Sí; R > 10 kOhm, I < 100 µA
• Cortocircuito	Sí; R < 80 Ohm (una salida), R < 40 Ohm (salidas conectadas en paralelo)	Sí; R < 800 Ohm (una salida), R < 40 Ohm (salidas conectadas en paralelo)	Sí; R < 80 Ohm (una salida), R < 40 Ohm (salidas conectadas en paralelo)	Sí; R < 80 Ohm
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí	Sí	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí	Sí	Sí; por canal	Sí; por canal
<b>Valores característicos Ex(i)</b>				
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>				
• Co (capacidad externa permitida), máx.			241 nF; Para IIC, 1507 nF para IIB	81 nF; Para IIC, 651 nF para IIB
• Io (intensidad de cortocircuito), máx.			118 mA	110 mA
• Lo (inductancia externa permitida), máx.			1,7 mH; Para IIC, 10,4 mH para IIB	1,7 mH; Para IIC, 11,5 mH para IIB
• Po (potencia de la carga), máx.			572 mW	764 mW
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.			19,4 V	27,9 V
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	70 °C	70 °C		
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>				
• entre los canales	No	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>				
• SIL según IEC 61508	No	No	No	No
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II 2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II 2 G (1) GD e I M2 Ex ib[ia][iaD] IIC T4; Ex ib [ia] I	II 2 G (1) GD e I M2 Ex ib[ia][iaD] IIC T4; Ex ib [ia] I
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1249	04 ATEX 1249	04 ATEX 1249	04 ATEX 1249
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Alto	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
Profundidad	136,5 mm	136,5 mm	136,5 mm	136,5 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	255 g	255 g	255 g	255 g

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7132-7HB00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. RELE, 2SD, UC60V, 2A
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ. de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	100 mA 120 mA
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	2
Protección contra cortocircuito	No
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	2 A
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	8 ms
• "1" a "0", máx.	3 ms
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>	
• para aumentar la potencia	No
• para control redundante de una carga	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	0,5 Hz; Ver datos en el manual
• con carga inductiva, máx.	0,2 Hz; Ver datos en el manual
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con carga resistiva, hasta 60 °C, máx.	2 A; Ver datos en el manual
- Intensidad térmica permanente, máx.	2 A; Ver datos en el manual
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m
• no apantallado, máx.	500 m
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	No
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
• Alarma de proceso	No

Referencia	<b>6ES7132-7HB00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. RELE, 2SD, UC60V, 2A
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	No; no detectable en circuito con contactos
• Cortocircuito	No; no detectable en circuito con contactos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí; por canal
<b>Valores característicos Ex(i)</b>	
<b>Valores máx. de los circuitos de salida (por canal)</b>	
• Uo (tensión de salida en vacío), máx.	60 V
• Um (tensión de defecto), máx.	250 V
• Ta (temperatura ambiente permitida), máx.	70 °C
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• entre los canales	Sí
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí; Canales y bus de potencia
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• SIL según IEC 61508	No
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G and I M2 Ex eibmb IIC T4; Ex eibmb I
• Modo de protección Ex según KEMA	07 ATEX 0180
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	255 g

Referencia	<b>6ES7193-7CA00-0AA0</b> SIMATIC DP, MODULO TERMINALES	<b>6ES7193-7CA10-0AA0</b> SIMATIC DP, MODULO TERMINALES	<b>6ES7193-7CA20-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-EM/EM60S F. EM	<b>6ES7193-7CB00-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-RM/RM
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	Ver sistema ET 200iSP	Ver sistema ET 200iSP	No	Ver sistema ET 200iSP
• N° de ensayo KEMA	04 ATEX 2242	04 ATEX 2242		07 ATEX 0205
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Alto	190 mm	190 mm	190 mm	190 mm
Profundidad	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	275 g	275 g	235 g	340 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos digitales

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b> SIMATIC DP, MODULO DE RESERVA
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	0
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)</li> <li>Nº de ensayo KEMA</li> </ul>	II 2G EEx ib IIC T4  04 ATEX 1251

Referencia	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b> SIMATIC DP, MODULO DE RESERVA
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	180 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulos de entradas digitales</b>	
<u>Módulos de entradas digitales EEx i</u>	
<b>8 DI NAMUR</b> para evaluar sensores NAMUR, contactos con o sin resistencias asociadas, y para registrar impulsos de contaje o para medir frecuencias <ul style="list-style-type: none"> <li>8 × entradas NAMUR (sensor ON/OFF NAMUR, conmutador NAMUR) o con o sin resistencia asociadas (contacto simple/conmutador)</li> <li>2 canales pueden usarse opcionalmente como contadores (máx. 5 kHz) o frecuencímetros (1 Hz ... 5 kHz)</li> <li>Sello de fecha y hora 20 ms, flanco ascendente o descendente</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de alimentación de sensores</li> <li>Vigilancia de oscilación de contactos</li> </ul>	<b>6ES7131-7RF00-0AB0</b>
<b>Módulos de salidas digitales</b>	
<u>Módulos de salidas digitales EEx i con desconexión H</u> (desconexión externa de actuadores por señal "H"); para la maniobra de electroválvulas, relés de corriente continua, pilotos señalizadores, actuadores	
<b>4 DO 23,1 V DC/20 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 20 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	<b>6ES7132-7RD01-0AB0</b>

#### Referencia

<b>4 DO 17,4 V DC/27 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 27 mA c/u o</li> <li>2 salidas interconectadas en paralelo con 54 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	<b>6ES7132-7RD11-0AB0</b>
<b>4 DO 17,4 V DC/40 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 40 mA c/u o</li> <li>2 salidas interconectadas en paralelo con 80 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	<b>6ES7132-7RD22-0AB0</b>
<u>Módulos de salidas digitales EEx i con desconexión L</u> (desconexión externa de actuadores por señal "L"); para la maniobra de electroválvulas, relés de corriente continua, pilotos señalizadores, actuadores	
<b>4 DO 23,1 V DC/20 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 20 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	<b>6ES7132-7GD00-0AB0</b>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>4 DO 17,4 V DC/27 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 27 mA c/u o</li> <li>2 salidas interconectadas en paralelo con 54 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	6ES7132-7GD10-0AB0	
<b>4 DO 17,4 V DC/40 mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 40 mA c/u o</li> <li>2 salidas interconectadas en paralelo con 80 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	6ES7132-7GD21-0AB0	
<b>4 DO 25,5 V DC/22 mA<sup>1)</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 canales con 22 mA c/u</li> <li>Vigilancia de cortocircuito</li> <li>Vigilancia de rotura de hilo</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> <li>Conmutación sin carga de las salidas mediante señal externa intrínsecamente segura</li> </ul>	6ES7132-7GD30-0AB0	
Módulos de salidas digitales EEx e para la maniobra de electroválvulas, contactores de corriente continua o pilotos señalizadores		
<b>2 DO - relé 60 V UC/2 A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enchufable en el módulo de terminales TM-RM/RM</li> <li>Corriente de salida hasta 2 A a 60 V UC para cada una de las 2 salidas por relé</li> <li>Instalación hasta la zona Ex 1</li> <li>Aplicación del valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU</li> </ul>	6ES7132-7HB00-0AB0	
		<b>Módulos de terminales</b>
		<b>Módulo de terminales TM-EM/EM60 para ET 200iSP</b> para dos módulos (el módulo de reserva, el módulo de watchdog y todos los módulos electrónicos son enchufables, salvo el 2 DO - relé) <ul style="list-style-type: none"> <li>para atmósferas potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> <li>TM-EM/EM60S (bornes de tornillo azules)</li> <li>TM-EM/EM60C (bornes de resorte azules)</li> </ul> </li> <li>Para atmósferas no potencialmente explosivas <ul style="list-style-type: none"> <li>TM-EM/EM60S (bornes de tornillo negros)</li> </ul> </li> </ul>
		6ES7193-7CA00-0AA0
		6ES7193-7CA10-0AA0
		6ES7193-7CA20-0AA0
		<b>Módulo de terminales TM-RM/RM 60 para ET 200iSP</b> para dos módulos (el módulo electrónico 2 DO - relé y el módulo de reserva son enchufables) <ul style="list-style-type: none"> <li>TM-RM/RM 60S (bornes de tornillo)</li> </ul>
		6ES7193-7CB00-0AA0
		<b>Accesorios</b>
		<b>Módulo de reserva</b> para cualquier módulo electrónico
		6ES7138-7AA00-0AA0
		<b>Pliegos rotulables</b> DIN A4, con perforación, incluyendo cada uno 10 pliegos de 30 tiras, utilizables para los módulos electrónicos y 20 tiras, utilizables para IM 151 <ul style="list-style-type: none"> <li>azul petróleo</li> <li>amarillo</li> </ul>
		6ES7193-7BH00-0AA0
		6ES7193-7BB00-0AA0
		<b>Etiquetas de identificación, rotuladas</b> para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>204 etiquetas, para slot 1 a 20</li> <li>204 etiquetas, para slot 1 a 40</li> </ul>
		8WA8361-0AB
		8WA8361-0AC
		8WA8348-2AY
		<b>Etiquetas de identificación, no rotuladas</b> 136 etiquetas para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7
		<b>Perfiles soporte S7-300</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>585 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 650 mm de ancho</li> <li>885 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 950 mm de ancho</li> </ul>
		6ES7390-1AF85-0AA0
		6ES7390-1AJ85-0AA0

<sup>1)</sup> Aplicable a partir de SIMATIC PCS 7 V7.1+SP2

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos analógicos

#### Sinopsis



#### Módulos de entradas analógicas

- Entrada analógica de 4 canales AI 2 WIRE HART EEx i para medida de intensidad en el rango de 4 a 20 mA, apta para conectar transmisores a 2 hilos (sin/con funcionalidad HART)
  - Resolución 12 bits + signo
  - Carga máx. del transmisor 750  $\Omega$
  - Vigilancia de cortocircuito y rotura de hilo
- Entrada analógica de 4 canales AI 4 WIRE HART EEx i para medida de intensidad en el rango de 0/4 a 20 mA, adecuada para conectar transmisores a 4 hilos (sin/con funcionalidad HART)
  - Resolución 12 bits + signo
  - Carga máx. del transmisor 750  $\Omega$
  - Vigilancia de rotura de hilo
- Entrada analógica de 4 canales AI RTD EEx i para medición de resistencia y de temperatura mediante la termorresistencia Pt100/Ni100
  - Resolución 15 bits + signo
  - Es posible la conexión a 2, 3 ó 4 hilos
  - Medida de resistencia 600  $\Omega$  absol. y 1 000  $\Omega$  absol.
  - Vigilancia de rotura de hilo
- Entrada analógica de 4 canales AI TC EEx i para la medición de tensiones termoeléctricas y de temperatura mediante termopar, tipo B, E, N, J, K, L, S, R, T, U
  - Resolución 15 bits + signo
  - Compensación interna de temperatura posible mediante módulo de sensores TC (incluido en el alcance del suministro del módulo)
  - Compensación externa de temperatura con un valor de temperatura, registrado en un módulo analógico de la misma estación ET 200iSP
  - Vigilancia de rotura de hilo

#### Módulos de salidas analógicas

- Salida analógica de 4 canales AO I HART EEx i para la salida de señales de intensidad en el rango de 0/4 a 20 mA en aparatos de campo (sin/con funcionalidad HART)
  - Resolución 14 bits
  - Valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU
  - Vigilancia de cortocircuito y rotura de hilo

#### Funciones adicionales

##### Compensación de temperatura

El módulo AI de 4 canales con TC viene con un módulo sensor TC para la compensación interna de la temperatura, el cual debe montarse en los bornes correspondientes del respectivo módulo de terminales.

La compensación de temperatura externa es posible mediante un Pt100 en un módulo 4 AI RTD.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7134-7SD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI TC	<b>6ES7134-7SD51-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI RTD, PT100/Ni100	<b>6ES7134-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 2 HILOS	<b>6ES7134-7TD50-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 4 HILOS
<b>Intensidad de entrada</b>				
Consumo, típ.	17 mA	19 mA	280 mA	27 mA
de la tensión de alimentación L+, máx.	30 mA	22 mA	320 mA	30 mA
<b>Tensión de salida</b>				
<b>Alimentación de transmisores</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• protegido contra cortocircuitos</li> <li>• Intensidad de alimentación máx.</li> </ul>			Sí 23 mA; por canal	
<b>Entradas analógicas</b>				
Nº de entradas analógicas	4	4	4	4
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción). máx.			90 mA	50 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	320 ms; 66 ms de tiempo base de conversión x 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 60 Hz, 80 ms de tiempo base de conversión x 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 50 Hz	320 ms; 66 ms de tiempo base de conversión x 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 60 Hz, 80 ms de tiempo base de conversión x 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 50 Hz	120 ms; 30 ms de tiempo base de conversión, 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 60 Hz; 50 Hz	120 ms; 30 ms de tiempo base de conversión, 4 canales con supresión de frec. perturbadoras de 60 Hz; 50 Hz
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -80 mV a +80 mV</li> </ul>	Sí			
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mA a 20 mA</li> </ul>			Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo B</li> <li>• Tipo C</li> <li>• Tipo E</li> <li>• Tipo J</li> <li>• Tipo K</li> <li>• Tipo L</li> <li>• Tipo N</li> <li>• Tipo R</li> <li>• Tipo S</li> <li>• Tipo T</li> <li>• Tipo U</li> </ul>	Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí			
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ni 100</li> <li>• Pt 100</li> </ul>		Sí Sí		
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 600 Ohm</li> </ul>		Sí; También 1 000 ohmios		
<b>Termopar (TC)</b>				
<b>Compensación de temperatura</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensación interna de temperatura</li> <li>- Compensación externa de temperatura con caja de compensación</li> </ul>	Sí; mediante el módulo de sensores TC suministrado Sí; mediante valor de temperatura, captado en un módulo analógico de la misma estación ET 200iSP			
<b>Linealización de característica</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametrizable</li> <li>- para termopares</li> <li>- para termoresistencias</li> </ul>	Sí Sí	Sí Sí		
<b>Longitud del cable</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• apantallado, máx.</li> </ul>	50 m	500 m	500 m	500 m

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos analógicos

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7134-7SD00-0AB0 ET200iSP, MOD. EL., 4 AI TC	6ES7134-7SD51-0AB0 ET200iSP, MOD. EL., 4 AI RTD, PT100/NI100	6ES7134-7TD00-0AB0 ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 2 HILOS	6ES7134-7TD50-0AB0 ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 4 HILOS
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>				
Principio de medición	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)	integrador (Sigma Delta)
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.</li> <li>Tiempo de integración parametrizable</li> <li>Tiempo de conversión básico con tiempo de integración incluido (ms)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de conversión adicional para detección de rotura de hilo</li> </ul> </li> <li>Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz</li> </ul>	16 bit  Sí  80 ms a 50 Hz; 66 ms a 60 Hz 5 ms  50 / 60 Hz	16 bit  Sí  80 ms a 50 Hz; 66 ms a 60 Hz 5 ms  50 / 60 Hz	13 bit  No  50 / 60 Hz	12 bit; + signo  Sí  30 ms  50 / 60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>parametrizable</li> </ul>	Sí; en 4 niveles	Sí; en 4 niveles	Sí; en 4 niveles	Sí; en 4 niveles
<b>Sensor</b>				
<b>Conexión de los sensores</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de corriente como transductor a 2 hilos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga del transductor a 2 hilos, máx.</li> </ul> </li> <li>para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 2 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 3 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 4 hilos</li> </ul>			Sí  750 Ω	Sí
<b>Error/precisiones</b>				
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,015 %	0,015 %	0,015 %	0,015 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,02 %/K	0,02 %/K	0,005 %/K	0,005 %/K
Diafonía entre las entradas, mín.	-50 dB	-50 dB	-50 dB	-50 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %	0,01 %	0,01 %	0,01 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,15 %	0,15 %; Válido para resistencias estándar ±0,8 K, climatiz. ±0,3 K	0,15 %	0,15 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,1 %	0,1 %; Válido para resistencias estándar ±0,5 K, climatiz. ±0,2 K	0,1 %	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbación en modo serie (pico de la perturbación &lt; valor nominal del rango de entrada), mín.</li> <li>Perturbación en modo común, mín.</li> </ul>	70 dB  90 dB	70 dB  90 dB	70 dB  70 dB	70 dB  70 dB

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7134-7SD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI TC	<b>6ES7134-7SD51-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI RTD, PT100/NI100	<b>6ES7134-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 2 HILOS	<b>6ES7134-7TD50-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AI, HART, 4 HILOS
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>				
<b>Alarmas</b>				
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
• Alarma de límite	Sí; parametrizable	Sí	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo		Sí	Sí	Sí
• Cortocircuito		Sí	Sí	
• Fallo agrupado		Sí		
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>				
• entre los canales	Sí; Funcional	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+		Sí; Canales y bus de potencia		
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>				
• Performance Level según ISO 13849-1	sin	sin	sin	sin
• SIL según IEC 61508	No	No	No	No
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1246	04 ATEX 1247	04 ATEX 1244	04 ATEX 1245
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Alto	129 mm	129 mm	129 mm	129 mm
Profundidad	136,5 mm	136,5 mm	136,5 mm	136,5 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	230 g	230 g	230 g	230 g

Referencia	<b>6ES7135-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AO, 4-20MA, HART
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	295 mA
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	330 mA
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	4
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	3,6 ms
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de intensidad, máx.	750 Ω
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m

Referencia	<b>6ES7135-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AO, 4-20MA, HART
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	14 bit
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	4 ms
• para carga capacitiva	40 ms
• para carga inductiva	40 ms

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos analógicos

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7135-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AO, 4-20MA, HART
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,015 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,005 %/K
Diafonía entre las salidas, mín.	-50 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,01 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,15 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,1 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí

Referencia	<b>6ES7135-7TD00-0AB0</b> ET200iSP, MOD. EL., 4 AO, 4-20MA, HART
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) GD Ex ib[ia] IIC T4 e I M2 Ex ib[ia] I
• Modo de protección Ex según KEMA	04 ATEX 1250
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	265 g

Referencia	<b>6ES7193-7CA00-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-EM/EM60S P. EM	<b>6ES7193-7CA10-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-EM/EM60C P. EM	<b>6ES7193-7CA20-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-EM/EM60S P. EM	<b>6ES7193-7CB00-0AA0</b> ET200iSP, MOD. TERM. TM-RM/RM
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Marcado CE	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>				
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	Ver sistema ET 200iSP	Ver sistema ET 200iSP	No	Ver sistema ET 200iSP
• N° de ensayo KEMA	04 ATEX 2242	04 ATEX 2242		07 ATEX 0205
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Alto	190 mm	190 mm	190 mm	190 mm
Profundidad	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	275 g	275 g	235 g	340 g

Referencia	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b> ET200iSP, MODULO DE RESERVA
<b>Entradas digitales</b>	
N° de entradas digitales	0
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2G EEx ib IIC T4
• N° de ensayo KEMA	04 ATEX 1251

Referencia	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b> ET200iSP, MODULO DE RESERVA
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	180 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Módulos de entradas analógicas</b>		<b>Módulos de salidas analógicas</b>	
Módulos de entradas analógicas EEX I		Módulos de salidas analógicas EEX I	
<b>4 AI   2 WIRE HART</b> para medir intensidades con transmisores a 2 hilos con/sin funcionalidad HART • 4 × 4 ... 20 mA, HART, transmisor a 2 hilos • Carga del transmisor: Máx. 750 Ω • Resolución de 12 bits + signo • Vigilancia de cortocircuito • Vigilancia de rotura de hilo	<b>6ES7134-7TD00-0AB0</b>	<b>4 AO   HART</b> para transmitir intensidades a aparatos de campo con/sin funcionalidad HART • 4 × 0/4 ... 20 mA, HART (carga máx. 750 Ω) • resolución 14 bit • Vigilancia de cortocircuito • Vigilancia de rotura de hilo • Valor sustitutorio parametrizable si falla la CPU	<b>6ES7135-7TD00-0AB0</b>
<b>4 AI   4 WIRE HART</b> para medir intensidades con transmisores a 4 hilos con/sin funcionalidad HART • 4 × 0/4 ... 20 mA, HART, transmisor a 4 hilos • Carga del transmisor: Máx. 750 Ω • Resolución de 12 bits + signo • Vigilancia de rotura de hilo	<b>6ES7134-7TD50-0AB0</b>	<b>Módulos de terminales</b>	
<b>4 AI RTD</b> para medir resistencias y temperaturas con termoresistencias • 4 × RTD, termoresistencias Pt100/Ni100 • 2, 3 ó 4 hilos • Resolución de 15 bits + signo • Vigilancia de cortocircuito • Vigilancia de rotura de hilo	<b>6ES7134-7SD51-0AB0</b>	<b>Módulo de terminales</b> <b>TM-EM/EM60 para ET 200iSP</b> para dos módulos (el módulo de reserva, el módulo de watchdog y todos los módulos electrónicos son enchufables, salvo el 2 DO - relé) • para atmósferas potencialmente explosivas - TM-EM/EM60S (bornes de tornillo azules) - TM-EM/EM60C (bornes de resorte azules) • Para atmósferas no potencialmente explosivas - TM-EM/EM60S (bornes de tornillo negros)	<b>6ES7193-7CA00-0AA0</b> <b>6ES7193-7CA10-0AA0</b> <b>6ES7193-7CA20-0AA0</b>
<b>4 AI TC</b> para medir tensiones termoelectricas y temperaturas con termopares • 4 × TC (termopares) • Tipo B [PtRh-PtRh] • Tipo N [NiCrSi-NiSi] • Tipo E [NiCr-CuNi] • Tipo R [PtPh-Pt] • Tipo S [PtPh-Pt] • Tipo J [Fe-CuNi] • Tipo L [Fe-CuNi] • Tipo T [Cu-CuNi] • Tipo K [NiCr-Ni] • Tipo U [Cu-CuNi] • Resolución de 15 bits + signo • Compensación interna de la temperatura del punto de comparación mediante el módulo de sensores TC (incluido en el alcance del suministro del módulo) • Compensación externa de temperatura por Pt100, conectada al módulo RTD de la misma estación ET 200iSP • Vigilancia de rotura de hilo	<b>6ES7134-7SD00-0AB0</b>	<b>Accesorios</b>	
		<b>Módulo de reserva</b> para cualquier módulo electrónico	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b>
		<b>Pliegos rotulables</b> DIN A4, con perforación, incluyendo cada uno 10 pliegos de 30 tiras, utilizables para los módulos electrónicos y 20 tiras, utilizables para IM 151 • azul petróleo • amarillo	<b>6ES7193-7BH00-0AA0</b> <b>6ES7193-7BB00-0AA0</b>
		<b>Etiquetas de identificación, rotuladas</b> para numeración de slots, dimensiones An × Al (en mm): 5 × 7 • 204 etiquetas, para slot 1 a 20 • 204 etiquetas, para slot 1 a 40	<b>8WA8361-0AB</b> <b>8WA8361-0AC</b>
		<b>Etiquetas de identificación, no rotuladas</b> 136 etiquetas para numeración de slots, dimensiones An × Al (en mm): 5 × 7	<b>8WA8348-2AY</b>
		<b>Perfiles soporte S7-300</b> • 585 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 650 mm de ancho • 885 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 950 mm de ancho	<b>6ES7390-1AF85-0AA0</b> <b>6ES7390-1AJ85-0AA0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos de seguridad

#### Sinopsis



Los módulos electrónicos dotados de funciones de seguridad pertenecientes al sistema de periferia descentralizado SIMATIC ET 200iSP se pueden utilizar combinados con los controladores de seguridad para implementar aplicaciones de seguridad. Los módulos de entrada captan señales del proceso, las evalúan y las preparan para su posterior procesamiento en el controlador. Los módulos de salida convierten las señales de seguridad emitidas por los controladores en señales que sirvan para maniobrar los actuadores conectados.

#### Módulos de entradas digitales F

- 8 F-DI Ex NAMUR
  - Módulo de entradas digitales de seguridad para evaluar las señales de sensores IEC 60947-5-6/NAMUR y contactos mecánicos con o sin resistencias asociadas en zonas clasificadas (Ex) y seguras
  - SIL 3/cat. 3/PLe con 8 entradas (1 canal/evaluación 1oo1) o 4 entradas (2 canales/evaluación 1oo2)
  - 8 fuentes de alimentación de sensores (8 V DC), resistentes a cortocircuitos, para 1 canal respectivamente
  - Entradas y fuentes de alimentación de sensores aisladas galvánicamente del bus de potencia y el bus de fondo
  - Evaluación para diagnóstico (desactivada con contactos mecánicos sin resistencias asociadas)
  - Búfer de diagnóstico interno
  - Alarma de diagnóstico parametrizable
  - Se soporta el etiquetado de fecha y hora
  - Pasivación por canales
  - Actualización del firmware posible desde HW Config
  - Sólo para modo de seguridad
  - LED de señalización para modo de seguridad, fallo agrupado y estado/error de canal

#### Módulos de salidas digitales F

- 4 F-DO Ex 17.4 V DC/40 mA
  - Módulo de salidas digitales de seguridad para la maniobra de actuadores en áreas clasificadas (Ex) y áreas seguras, p. ej. electroválvulas, relés de corriente continua o lámparas de señalización
  - SIL 3/cat. 3/PLe con 4 salidas, tipo P/P
  - Aislamiento galvánico del bus de potencia y el bus de fondo
  - Tensión nominal de carga 17,4 V DC
  - Máx. intensidad de salida 40 mA
  - Aumento de la potencia conectando en paralelo dos salidas digitales para un actuador
  - Vigilancia de cortocircuito, sobrecarga y rotura de hilo
  - Diagnóstico parametrizable
  - Búfer de diagnóstico interno
  - Alarma de diagnóstico parametrizable
  - Pasivación por canales
  - Actualización del firmware posible desde HW Config
  - Sólo para modo de seguridad
  - LED de señalización para modo de seguridad, fallo agrupado y estado/error de canal

#### Módulos de entradas analógicas F

- 4 F-AI Ex HART (0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA)
  - Módulo de entradas digitales de seguridad para evaluar las señales de fuentes de intensidad en áreas clasificadas (Ex) y áreas seguras, p. ej. transmisores a 2 hilos y aparatos de campo HART
  - SIL 3/cat. 3/PLe con 4 entradas de un módulo (1 canal/evaluación 1oo1) o 4 entradas de dos módulos (2 canales/evaluación 1oo2)
  - Rangos de medida: 0 ... 20 mA o 4 ... 20 mA
  - Resolución 15 bits + signo
  - Comunicación HART en el rango de medida de 4 ... 20 mA
  - 4 fuentes de alimentación de sensores (mín. 12 V DC/máx. 26 V DC), resistentes a cortocircuitos, para 1 canal respectivamente
  - Entradas y fuentes de alimentación de sensores aisladas galvánicamente del bus de fondo
  - Diagnóstico parametrizable
  - Alarma de diagnóstico parametrizable
  - Búfer de diagnóstico interno
  - Actualización del firmware posible desde HW Config
  - Sólo para modo de seguridad
  - LED de señalización para modo de seguridad, fallo agrupado, error de canal y estado HART por canal

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7138-7FN00-0AB0</b> ET200iSP, 8F-DI NAMUR EX, DE SEGURIDAD
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	145 mA
de la tensión de alimentación L+, máx.	150 mA; Powerbus int.
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	8
Tipo de tensión de salida	8 V DC
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8
Número de entradas NAMUR	8
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	9,5 mA

Referencia	<b>6ES7138-7FN00-0AB0</b> ET200iSP, 8F-DI NAMUR EX, DE SEGURIDAD
<b>Sensor</b>	
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	8
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor NAMUR	Si
<b>Sensor NAMUR</b>	
• Intensidad de entrada para señal "0", máx.	1,2 mA
• Intensidad de entrada para señal "1", mín.	2,1 mA

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-7FN00-0AB0</b> ET200iSP, 8F-DI NAMUR EX, DE SEGURIDAD
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
• Alarma de proceso	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	Sí; encóder NAMUR o contacto individual con resistencia en paralelo de 10 kOhm
• Cortocircuito	Sí; Carga R < 150 Ohm en sensor NAMUR/sensor y contacto conmutado NAMUR/sensor según DIN 19234
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G (1) GD Ex ib[ia Ga][ia IIIC Da] IIC T4 GB y I M2 Ex ib[ia Ma] I Mb
• Modo de protección Ex según KEMA	10 ATEX 0056
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	288 g
Referencia	<b>6ES7138-7FD00-0AB0</b> ET200iSP, 4F-DO 40MA EX, DE SEGURIDAD
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	340 mA
de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	510 mA; Powerbus int.
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	Sí
Ataque de una entrada digital	No
Tensión en vacío U <sub>ao</sub> (DC)	17,4 V
Resistencia interna Ri	167 Ω
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	270 Ω
• Límite superior	18 kΩ

Referencia	<b>6ES7138-7FD00-0AB0</b> ET200iSP, 4F-DO 40MA EX, DE SEGURIDAD
<b>Puntos de inflexión en la curva E</b>	
• Tensión U <sub>e</sub> (DC)	10,7 V
• Intensidad I <sub>e</sub>	40 mA
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	máx. 17,4 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 μA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>	
• para aumentar la potencia	Sí
• para control redundante de una carga	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	30 Hz
• con carga inductiva, máx.	2 Hz
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m
• no apantallado, máx.	500 m
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G (1) GD Ex ib[ia Ga][ia IIIC Da] IIC T4 GB y I M2 Ex ib[ia Ma] I Mb
• Modo de protección Ex según KEMA	10 ATEX 0057
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	285 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulos electrónicos de seguridad

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7138-7FA00-0AB0</b> ET200iSP, 4F-AI HART EX, DE SEGURIDAD
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ. de la tensión de alimentación L+, máx.	315 mA 490 mA; Powerbus int.
<b>Tensión de salida</b>	
<b>Alimentación de transmisores</b>	
• protegido contra cortocircuitos	Sí
• Intensidad de alimentación máx.	25 mA; más 4 mA por canal
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	4
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	Ver datos en el manual
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	integrador (Sigma Delta)
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	50 / 60 Hz
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí; en 4 niveles
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
- Carga del transductor a 2 hilos, máx.	750 Ω
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,015 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,005 %/K
Diafonía entre las entradas, mín.	-50 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,015 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,35 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	40 dB
• Perturbación en modo común, mín.	50 dB

Referencia	<b>6ES7138-7FA00-0AB0</b> ET200iSP, 4F-AI HART EX, DE SEGURIDAD
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la tensión de carga L+	Sí; Powerbus
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2 G (1) GD Ex ib[ia Ga][ia IIC Da] IIC T4 GB y I M2 Ex ib[ia Ma] I Mb
• Modo de protección Ex según KEMA	10 ATEX 0058
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	299 g

Referencia	<b>6ES7138-7AA00-0AA0</b> ET200iSP, MODULO DE RESERVA
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	0
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
<b>Uso en atmósfera potencialmente explosiva</b>	
• Modo de protección Ex según EN 50020 (CENELEC)	II 2G EEx ib IIC T4
• Nº de ensayo KEMA	04 ATEX 1251
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	180 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos electrónicos de seguridad</b>		<b>Accesorios</b>
Módulos de entradas digitales F		<b>Módulo de reserva</b> para cualquier módulo electrónico
<b>8 F-DI Ex NAMUR</b> para evaluar las señales de sensores IEC 60947-5-6/NAMUR y contactos mecánicos con o sin resistencias asociadas en zonas clasificadas (Ex) y seguras	<b>6ES7138-7FN00-0AB0</b>	<b>Pliegos rotulables</b> DIN A4, con perforación, incluyendo cada uno 10 pliegos de 30 tiras, utilizables para los módulos electrónicos y 20 tiras, utilizables para IM 151
• SIL3/cat.3/PLe con 8 entradas (1 canal/evaluación 1oo1) o 4 entradas (2 canales/evaluación 1oo2)		• azul petróleo • amarillo
Módulos de salidas digitales F		<b>Etiquetas de identificación, rotuladas</b> para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7
<b>4 F-DO Ex DC 17,4 V/40 mA</b> para la maniobra de actuadores en áreas clasificadas (Ex) y áreas seguras (p. ej. electroválvulas, relés de corriente continua o pilotos señalizadores)	<b>6ES7138-7FD00-0AB0</b>	• 204 etiquetas, para slot 1 a 20 • 204 etiquetas, para slot 1 a 40
• SIL 3/cat. 3/PLe con 4 salidas, tipo P/P		<b>Etiquetas de identificación, no rotuladas</b> 136 etiquetas para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7
Módulos de entradas analógicas F		<b>Perfiles soporte S7-300</b>
<b>4 F-AI Ex HART</b> <b>(0 ... 20 mA ó 4 ... 20 mA)</b> para evaluar las señales de fuentes de intensidad en áreas clasificadas (Ex) y áreas seguras (p. ej. transmisores a 2 hilos y aparatos de campo HART)	<b>6ES7138-7FA00-0AB0</b>	• 585 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 650 mm de ancho
• SIL 3/cat. 3/PLe con 4 entradas de un módulo (1 canal/evaluación 1oo1) o 4 entradas de dos módulos (2 canales/evaluación 1oo2)		• 885 mm de largo, aptos para montar el ET 200iSP en una caja mural de 950 mm de ancho
• Resolución de 15 bits + signo		
• Comunicación HART en el rango de medida de 4 ... 20 mA		
<b>Módulos de terminales</b>		
<b>Módulo de terminales TM-EM/EM60 para ET 200iSP</b> para dos módulos (el módulo de reserva, el módulo de watchdog y todos los módulos electrónicos son enchufables, salvo el 2 DO - relé)		
• para atmósferas potencialmente explosivas	<b>6ES7193-7CA00-0AA0</b>	
- TM-EM/EM60S (bornes de tornillo azules)	<b>6ES7193-7CA10-0AA0</b>	
- TM-EM/EM60C (bornes de resorte azules)	<b>6ES7193-7CA20-0AA0</b>	
• Para atmósferas no potencialmente explosivas		
- TM-EM/EM60S (bornes de tornillo negros)		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP

### Módulo de watchdog

#### Sinopsis



El módulo de watchdog cumple básicamente dos funciones:

- Vigilancia de la estación de E/S remotas ET 200iSP para reconocer cuando falla el hardware (Hardware Lifebeat); por un rango de direcciones de E/S del módulo también es posible la vigilancia de fallos externa y aplicativa
- Alimentación con seguridad intrínseca para la desconexión externa de los actuadores

El módulo de watchdog se enchufa en un módulo de terminales (que debe pedirse por separado). Los módulos de terminales apropiados son los siguientes:

- Módulos de terminales TM-IM/EM60 para un módulo de interfaz y un módulo de watchdog, un módulo de reserva o un módulo electrónico (ver las versiones en "Módulo de interfaz")
- Módulos de terminales TM-IM/EM60 con dos slots para módulo de watchdog, módulo de reserva o módulos electrónicos (excepto 2 DO - relé):
  - con bornes de tornillo o de resorte azules para atmósferas potencialmente explosivas
  - con bornes de tornillo negros para atmósferas no potencialmente explosivas

En el orden de disposición de los slots, el primer slot para el módulo de watchdog se encuentra directamente junto al módulo de interfaz.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7138-7BB00-0AB0</b> ET 200iSP, MODULO WATCHDOG
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	0
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	129 mm
Profundidad	136,5 mm

#### Datos de pedido

#### Referencia

Módulo de watchdog	Referencia
<b>Módulo de watchdog</b> para la vigilancia de fallos y para la alimentación de energía eléctrica con seguridad intrínseca de una desconexión externa de actuadores	<b>6ES7138-7BB00-0AB0</b>
<b>Módulos de terminales</b>	
<b>Módulo de terminales TM-EM/EM60 para ET 200iSP</b> para dos módulos (el módulo de reserva, el módulo de watchdog y todos los módulos electrónicos son enchufables, salvo el 2 DO - relé)	
• para atmósferas potencialmente explosivas - TM-EM/EM60S (bornes de tornillo azules)	<b>6ES7193-7CA00-0AA0</b>
- TM-EM/EM60C (bornes de resorte azules)	<b>6ES7193-7CA10-0AA0</b>
• Para atmósferas no potencialmente explosivas - TM-EM/EM60S (bornes de tornillo negros)	<b>6ES7193-7CA20-0AA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Pliegos rotulables</b> DIN A4, con perforación, incluyendo cada uno 10 pliegos de 30 tiras, utilizables para los módulos electrónicos y 20 tiras, utilizables para IM 151	
• azul petróleo	<b>6ES7193-7BH00-0AA0</b>
• amarillo	<b>6ES7193-7BB00-0AA0</b>
<b>Etiquetas de identificación, rotuladas</b> para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7	
• 204 etiquetas, para slot 1 a 20	<b>8WA8361-0AB</b>
• 204 etiquetas, para slot 1 a 40	<b>8WA8361-0AC</b>
<b>Etiquetas de identificación, no rotuladas</b> 136 etiquetas para numeración de slots, dimensiones An x Al (en mm): 5 x 7	<b>8WA8348-2AY</b>

### Sinopsis



### Funciones y características del acoplador RS 485-iS

- Convertir la física de transmisión eléctrica RS 485 de PROFIBUS DP en la física de seguridad intrínseca RS 485-iS, para una velocidad de transferencia de 1,5 Mbits/s,
- Necesario para conectar estaciones PROFIBUS DP de seguridad intrínseca, p. ej. ET 200iSP o equipos de otros fabricantes con conexión Ex i DP,
- Actúa como barrera de seguridad
- Usable además como repetidor en atmósferas potencialmente explosivas (zonas "Ex"),
- Estación de bus pasiva (no requiere configuración)
- Homologado conforme a ATEX 100a

### Datos técnicos

#### Datos técnicos del acoplador RS 485-iS

##### Dimensiones y peso

Dimensiones (An x Al x P en mm)	80 x 125 x 130
Peso	Aprox. 500 g

##### Datos técnicos – Generalidades

Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	- 20 ... + 60 °C

##### Normas, homologaciones

<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS</li> <li>• Directiva UE</li> <li>• CENELEC</li> <li>• UL y CSA</li> </ul>	IEC 61784-1:2002 Ed1 CP 3/1 94/9/CE (ATEX 100a) II 3 (2) G EEx nA[ib] IIC T4 Class I, Division2, Group A, B, C, D T4 Class I Zone 2, Group IIC T4 AIS Class I, Divison 1, Group A, B, C, D [Aexib] IIC, Class I, Zone1, 2, Group IIC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FM</li> </ul>	Class I, Division2, Group A, B, C, D T4 Class I Zone 2, Group IIC T4 AIS Class I, Divison 1, Group A, B, C, D [Aexib] IIC, Class I, Zone1, 2, Group IIC
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC</li> <li>• CE</li> </ul>	IEC61131-2, parte 2 Según 89/336/CEE Según 73/23/CEE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Homologaciones navales</li> </ul>	Compañías de clasificación <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS (American Bureau of Shipping)</li> <li>• BV (Bureau Veritas)</li> <li>• DNV (Det Norske Veritas)</li> <li>• GL (Germanischer Lloyd)</li> <li>• LRD (Lloyds Register of Shipping)</li> <li>• Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)</li> </ul>

##### Datos específicos del módulo

Velocidad de transferencia por PROFIBUS DP, PROFIBUS RS 485-iS	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 kbits/s 1,5 Mbits/s
Protocolo de bus	PROFIBUS DP

##### Tensiones, intensidades, potenciales

Tensión nominal de alimentación del acoplador RS 485-iS	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección contra inversión de polaridad</li> <li>• Corte de tensión superable</li> </ul>	Sí Mín. 5 ms

##### Aislamiento galvánico de la alimentación 24 V

<ul style="list-style-type: none"> <li>• contra PROFIBUS DP</li> <li>- ensayada con</li> <li>• contra PROFIBUS RS 485-iS</li> <li>- ensayada con</li> </ul>	Sí 500 V DC Sí 500 V AC
---	----------------------------------

Consumo del acoplador RS 485-iS (24 V DC), máx.	150 mA
Pérdidas del módulo, típ.	3 W

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 para armario eléctrico  
SIMATIC ET 200iSP**Acoplador RS 485-iS****Datos técnicos** (continuación)

Datos técnicos del acoplador RS 485-iS		
<b>Estado, alarmas, diagnóstico</b>		
Indicación de estado	No	
Alarmas	ninguna	
Funciones de diagnóstico	Sí	
• Vigilancia bus PROFIBUS DP (primario)	LED "DP1" amarillo	
• Vigilancia bus PROFIBUS RS 485-iS (secundario)	LED "DP2" amarillo	
• Vigilancia de la alimentación 24 V	LED "ON" verde	
<b>Datos de seguridad</b>		
V <sub>DC</sub>	± 4,2 V	
I <sub>SC</sub>	± 93 mA	
P <sub>0</sub>	0,1 W	
V <sub>máx.</sub>	± 4,2 V	
L <sub>I</sub>	0	
C <sub>i</sub>	0	
U <sub>m</sub>	250 V AC	
T <sub>a</sub>	-25 ... +60 °C	
<b>Segmento RS 485-IS</b>		
Longitud de cable permitida en una línea	RS 485-iS	DP Ex i
• 9,6 ... 187,5 kbits/s	1 000 m	200 m
• 500 kbits/s	400 m	200 m
• 1,5 Mbits/s	200 m	200 m
Número de estaciones PROFIBUS DP compatibles, máx.	31	16
Interruptor de terminación del bus PROFIBUS RS 485-iS	integrado, activable a voluntad	

**Datos de pedido****Referencia****Referencia**

**Acoplador RS 485-iS**  
Transformador aislador para acoplar líneas PROFIBUS DP con técnica de transmisión RS 485 y RS 485-iS

**6ES7972-0AC80-0XA0****Accesorios**

**Conector PROFIBUS con resistencia terminal conectable**  
para conectar el IM 152 a PROFIBUS DP con técnica de transmisión RS 485-iS

**6ES7972-0DA60-0XA0****Perfiles soporte S7-300**

Longitudes:

- 160 mm
- 482 mm
- 530 mm
- 830 mm
- 2 000 mm

**6ES7390-1AB60-0AA0**  
**6ES7390-1AE80-0AA0**  
**6ES7390-1AF30-0AA0**  
**6ES7390-1AJ30-0AA0**  
**6ES7390-1BC00-0AA0**

**PROFIBUS FastConnect Standard Cable, violeta**

Cable estándar en diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, blindado, por metros

Indique en metros la longitud deseada  
 Unidad de suministro máx.:  
 1 000 m, pedido mínimo: 20 m

Longitudes preferentes

- 20 m
- 50 m
- 100 m
- 200 m
- 500 m
- 1 000 m

**PROFIBUS FastConnect Standard Cable IS GP, azul**

Tipo de cable para atmósferas potencialmente explosivas, en diseño especial para el montaje rápido, de 2 hilos, blindado, por metros

Indique en metros la longitud deseada  
 Unidad de suministro máx.:  
 1 000 m, pedido mínimo: 20 m

**6XV1830-0EH10**

**6XV1830-0EN20**  
**6XV1830-0EN50**  
**6XV1830-0ET10**  
**6XV1830-0ET20**  
**6XV1830-0ET50**  
**6XV1830-0EU10**

**6XV1831-2A**

Datos de pedido	Referencia
<b>Caja de acero inoxidable IP65 para SIMATIC ET 200iSP</b>	<b>6DL2804-</b> ■ ■ ■ ■ ■
<b>Caja de E/S</b>	
Caja de superficie de acero inoxidable, máx. IP66, con placa de montaje y barra PA; caja vacía preparada para incorporar componentes ET 200iSP <sup>1)</sup>	<b>0</b>
Unidad de periferia compuesta por caja de superficie con componentes ET 200iSP incorporados <sup>2)</sup>	<b>1</b>
Unidad de periferia compuesta por caja de superficie con ET 200iSP incorporada y componentes neumáticos <sup>2)</sup>	<b>2</b>
Unidad de periferia compuesta por caja de superficie con ET 200iSP incorporada y componentes adicionales para zona 2 <sup>3)</sup>	<b>3</b>
Unidad de periferia compuesta por caja de superficie con ET 200iSP incorporada y componentes adicionales y neumáticos para zona 2 <sup>3)</sup>	<b>4</b>
<b>Grupo de dispositivos</b>	
Grupo de dispositivos II, hasta zona 1 (incl. zona 2)	<b>A</b>
Grupo de dispositivos II, hasta zona 2 (excepto zona 1 y zona 21)	<b>B</b>
Grupo de dispositivos II, hasta zona 21 (incl. zona 22)	<b>D</b>
Grupo de dispositivos I M2 (grado de protección máx. IP55), para aplicación en minería	<b>M</b>
<b>Dimensiones de la caja An x Al x P (en mm)</b>	
650 x 450 x 230, para 15 módulos ET 200iSP en configuración no redundante	<b>D</b>
950 x 450 x 230, para 25 módulos ET 200iSP en configuración no redundante	<b>E</b>
800 x 800 x 300, para 2 filas de máx. 30 módulos ET 200iSP	<b>K</b>
800 x 1000 x 300, para 2 filas de máx. 30 módulos ET 200iSP	<b>M</b>
1000 x 1000 x 300, para 2 filas de máx. 42 módulos ET 200iSP	<b>U</b>
1000 x 1200 x 300, para 2 filas de máx. 42 módulos ET 200iSP	<b>V</b>
<b>Pasacables/cantidad</b>	
6 M25 para alimentación, 6 o 9 M32 (1 fila) para cables de señales <sup>9)</sup>	<b>1</b>
6 M25 para alimentación, 12 o 18 M32 (2 filas) para cables de señales <sup>9)</sup>	<b>2</b>
Pasacables M16 para señales, 3 filas, 39 o 66 unidades <sup>4)</sup> , 2 M32 para cables de alimentación y 4 M20 para cables de bus <sup>5)</sup>	<b>3</b>
Pasacables M20 para señales, 3 filas, 36 o 57 unidades <sup>4)</sup> , 2 M32 para cables de alimentación y 4 M20 para cables de bus <sup>5)</sup>	<b>4</b>
Pasacables M16 para señales, 5 filas, 65 o 110 unidades <sup>4)</sup> , 2 M32 para cables de alimentación y 4 M20 para cables de bus <sup>5)</sup>	<b>5</b>
Pasacables M20 para señales, 3 filas, 60 o 95 unidades <sup>4)</sup> , 2 M32 para cables de alimentación y 4 M20 para cables de bus <sup>5)</sup>	<b>6</b>
Regleta pasacables Icotek IP65, para un máximo de 45 o 90 señales <sup>4)</sup> , 2 M32 para cables de alimentación y 4 M20 para cables de bus <sup>6)</sup>	<b>7</b>
<b>Pasacables/Material</b>	
<b>Pasacables de plástico, negro</b>	<b>0</b>
Temperatura ambiente en servicio: • Caja de superficie -20...+70 °C • Unidad de periferia -20 ... +xx °C <sup>5)7)</sup>	
<b>Pasacables de metal (latón niquelado)</b>	<b>1</b>
Temperatura ambiente en servicio: • Caja de superficie -40...+70 °C • Unidad de periferia -30 ... +xx °C <sup>5)7)8)</sup>	
<b>Pasacables de plástico, azul</b>	<b>2</b>
Temperatura ambiente en servicio: • Caja de superficie -20...+70 °C • Unidad de periferia -20 ... +xx °C <sup>5)7)</sup>	
<b>Pasacables Icotek de plástico, gris, marco HN-24</b>	<b>3</b>
Temperatura ambiente en servicio: • Caja de superficie -40...+70 °C • Unidad de periferia -40 ... +xx °C <sup>5)7)8)</sup>	
Pasacables para empleo en minería	<b>6</b>

1) El certificado adjunto sólo es válido para la caja vacía.

2) El certificado adjunto es válido para la caja suministrada, incluyendo los componentes incorporados.

3) La declaración del fabricante adjunta es válida para la caja suministrada, incluyendo los componentes incorporados.

4) La cantidad de pasacables/señales depende del tamaño de la caja.

5) No para dispositivos del grupo I M2.

6) Con estos componentes incorporados, el grado de protección de la caja se reduce a IP65.

7) La temperatura máxima depende de los componentes incorporados.

8) Solo con calefacción incorporada. En este caso quedan suprimidos 2 slots para módulos ET 200iSP. La calefacción (6DL9910-8AA) debe pedirse por separado.

9) Solo para dispositivos del grupo I M2; la cantidad de cables de señales depende del tamaño de la caja.

#### Nota:

Según sean los cables utilizados, también se pueden incorporar pasacables de otros tipos y tamaños (consultar).

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200pro

#### Sinopsis



- Sistema de periferia descentralizada SIMATIC ET 200pro con grado de protección IP65/67 para aplicación a pie de máquina fuera de armarios y cajas eléctricas
- Solución completa multifuncional y compacta: entradas/salidas digitales, módulos de seguridad, arrancadores de motor de hasta 5,5 kW, etc.
- Comunicación vía PROFIBUS o PROFINET
- Es posible la instalación mixta de módulos de seguridad y módulos estándar en una misma estación
- Libre elección del sistema de conexión: directa, ECOFAST o M12 7/8"
- Módulo de potencia para materializar fácilmente grupos de carga
- Cambio de módulos durante el funcionamiento (hot swapping)
- Montaje sencillo y cableado independiente
- Velocidad de transferencia para PROFIBUS DP, hasta 12 Mbits/s
- Numerosas posibilidades de diagnóstico: precisión de módulo o de canal
- Arrancadores de motor inteligentes para arrancar y proteger motores y consumidores de hasta 5,5 kW
  - Variantes: Arrancadores directos o inversores, Standard y High Feature
- Arrancadores de motor Safety
- Módulos de seguridad con procesamiento de señales de seguridad según PROFIsafe
- Convertidor de frecuencia
- Módulos de comunicación RFID
- Módulos de interfaz a neumática
- Maestros IO-Link

#### Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Módulos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas y salidas digitales</li> <li>• Entradas analógicas</li> <li>• Salidas analógicas</li> </ul>
Sistema de conexión	Conectores redondos M12 y M8 con pineado estándar para actuadores/sensores
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbits/s (PROFIBUS DP), 100 Mbits/s (PROFINET IO)
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo de alimentación de ET 200pro (interna y alimentación de sensores, tensión no conmutada), hasta 55 °C, máx.	≤ 5 A
Intensidad de carga para ET 200pro por punto de alimentación (IM, PM, tensión no conmutada), hasta 55 °C, máx.	10 A
para configuración completa en caso de conexión en serie (varias ET 200pro), hasta 55 °C, máx.	16 A (con módulo de conexión directo)
Grado de protección	IP65/66/IP67 para módulos de interfaz, digitales y analógicos
Material	Termoplástico (reforzado con fibra de vidrio)
Condiciones ambientales	
Temperatura	de -25 °C/0 °C a +55 °C
Humedad relativa del aire	de 5 a 100 %
Presión atmosférica	de 795 a 1080 hPa
Resistencia mecánica	
• Vibraciones	Ensayo de vibraciones según IEC 60068, partes 2-6 (senoidal) <ul style="list-style-type: none"> <li>• const. aceleración 5 g, ocasionalmente 10 g, para módulos de interfaz, digitales y analógicos</li> <li>• 2 g para arrancadores de motor</li> </ul>
• Choque	Ensayo de choque según IEC 680068 parte 2- 27, onda semisenoidal, 30 g, 18 ms duración para módulos de interfaz, digitales y analógicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 g, 11 ms duración para arrancadores de motor</li> </ul>
Homologaciones	UL, CSA o cULus

### Sinopsis



Módulo de interfaz para gestionar la comunicación entre ET 200pro y el maestro vía PROFIBUS DP.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7154-1AA01-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-1 DP	<b>6ES7154-2AA01-0AB0</b> ET 200pro, IM154-2 DP HF
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
Protección contra cortocircuito	Sí; mediante fusibles sustituibles	Sí; mediante fusibles sustituibles
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	200 mA	200 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	5 W	5 W
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Volumen de direcciones</b>		
• Entradas	244 byte	244 byte
• Salidas	244 byte	244 byte
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP
<b>Física de la interfaz</b>		
<b>RS 485</b>		
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí	Sí
<b>PROFIBUS DP</b>		
<b>Servicios</b>		
- Modo SYNC	Sí	Sí
- Apto para FREEZE	Sí	Sí
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
• Alarma de proceso	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• Error de bus BF(rojo)	Sí	Sí
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (vede)	Sí	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de interfaz > IM 154-1 e IM 154-2****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7154-1AA01-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-1 DP	<b>6ES7154-2AA01-0AB0</b> ET 200pro, IM154-2 DP HF
<b>Parámetros</b>		
Modo DPV1	posible	posible
Alarma de extracción/inserción	parametrizable	parametrizable
Arranque si configuración teórica es igual a la real	parametrizable	parametrizable
Sustitución de módulos durante la marcha	posible	posible
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre la alimentación y la electrónica	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C	-25 °C
• máx.	55 °C	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• mín.	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	90 mm	90 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	60 mm	60 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	375 g	375 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM154-1</b> para ET 200pro; para la comunicación entre ET 200pro y maestros vía PROFIBUS DP.	6ES7154-1AA01-0AB0	
<b>Módulo de interfaz IM154-2 DP High Feature</b> para ET 200pro; para la comunicación entre ET 200pro y maestros vía PROFIBUS DP; soporta PROFIsafe.	6ES7154-2AA01-0AB0	
<b>Accesorios</b>		
<b>Módulo de conexión CM IM DP ECOFAST</b> para conectar PROFIBUS DP y la alimentación de 24 V al módulo de interfaz PROFIBUS, 2 conexiones ECOFAST Cu.	6ES7194-4AA00-0AA0	
<b>Módulo de conexión CM IM DP directo</b> para conectar directamente PROFIBUS DP y la alimentación de 24 V al módulo de interfaz PROFIBUS, hasta 6 pasacables M20.	6ES7194-4AC00-0AA0	
<b>Módulo de conexión CM IM DP M12 7/8"</b> para conectar PROFIBUS DP y la alimentación de 24 V al módulo de interfaz PROFIBUS, 2 x M12 y 2 x 7/8".	6ES7194-4AD00-0AA0	
<b>Accesorios para CM IM DP ECOFAST</b>		
<b>Cable PROFIBUS ECOFAST híbrido, preconectorizado</b> con 2 conectores ECOFAST, cable apto para servicios móviles con 2 x CU 0,64 mm <sup>2</sup> y 4 x Cu 1,5 mm <sup>2</sup> , con diferentes longitudes: 1,5 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m 20 m	6XV1830-7BH15 6XV1830-7BH30 6XV1830-7BH50 6XV1830-7BN10 6XV1830-7BN15 6XV1830-7BN20	
<b>Cable PROFIBUS ECOFAST híbrido GP, preconectorizado</b> con 2 conectores ECOFAST, cable apto para servicios móviles con 2 x CU 0,64 mm <sup>2</sup> y 4 x Cu 1,5 mm <sup>2</sup> , con diferentes longitudes: 1,5 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m 20 m	6XV1860-3PH15 6XV1860-3PH30 6XV1860-3PH50 6XV1860-3PN10 6XV1860-3PN15 6XV1860-3PN20	
		<b>Cable PROFIBUS ECOFAST híbrido, sin preconectorizar</b> Cable apto para servicios móviles con 2 x CU 0,64 mm <sup>2</sup> y 4 x Cu 1,5 mm <sup>2</sup> , venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.
		<b>Cable PROFIBUS ECOFAST híbrido 180</b> ECOFAST Cu, 2 x Cu, 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , conector HANBRID • Con inserto macho, paquete de 5 unidades • Con inserto hembra, paquete de 5 unidades
		<b>Conector a PROFIBUS ECOFAST híbrido acodado</b> ECOFAST Cu, 2 x Cu, 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , conector HANBRID • Con inserto macho, paquete de 5 unidades • Con inserto hembra, paquete de 5 unidades
		<b>Accesorios para CM IM DP directo</b>
		<b>Cable para servicios móviles PROFIBUS</b> aceleración máx. 4 m/s <sup>2</sup> , como mín. 3000000 ciclos de flexión, radio de doblado mín. 60 mm, 2 hilos apantallados, venta por metros, pedido mínimo 20 m, cantidad máxima pedible 1000 m.
		<b>Cable de bus alimentario PROFIBUS FC Food</b> Con cubierta exterior de PE para aplicación en la industria alimentaria, 2 hilos, apantallado, venta por metros, pedido mínimo 20 m, cantidad máxima pedible 1000 m.
		<b>Cable de bus PROFIBUS FC Robust</b> Con cubierta exterior de PUR para aplicación en entornos con cargas químicas y mecánicas, 2 hilos, apantallado, venta por metros, pedido mínimo 20 m, cantidad máxima pedible 1000 m.
		<b>Cable de energía</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz > IM 154-1 e IM 154-2

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Accesorios para CM IM DP M12 7/8"</b>		
<b>Cable de conexión M12 para PROFIBUS</b> preconectorizado con dos conectores M12, 5 polos, con diferentes longitudes:		
1,5 m	6XV1830-3DH15	
2,0 m	6XV1830-3DH20	
3,0 m	6XV1830-3DH30	
5,0 m	6XV1830-3DH50	
10 m	6XV1830-3DN10	
15 m	6XV1830-3DN15	
<b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8", 5 polos, con diferentes longitudes:		
1,5 m	6XV1822-5BH15	
2,0 m	6XV1822-5BH20	
3,0 m	6XV1822-5BH30	
5,0 m	6XV1822-5BH50	
10 m	6XV1822-5BN10	
15 m	6XV1822-5BN15	
<b>Conector M12</b> para ET 200eco, con salida de cable axial.		
• Con inserto macho, paquete de 5 unidades	6GK1905-0EA00	
• Con inserto hembra, paquete de 5 unidades	6GK1905-0EB00	
<b>Conector M12 de cierre del bus PROFIBUS</b> con inserto macho.	6GK1905-0EC00	
<b>Conector 7/8"</b> para ET 200eco, con salida de cable axial.		
• Con inserto macho, paquete de 5 unidades	6GK1905-0FA00	
• Con inserto hembra, paquete de 5 unidades	6GK1905-0FB00	
<b>Tapón M12</b> para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro.	3RX9802-0AA00	
<b>Tapón 7/8"</b> para proteger los conectores 7/8" no usados en ET 200pro; 10 unidades en paquete.	6ES7194-3JA00-0AA0	
<b>Accesorios generales</b>		
<b>Portamódulos ET 200pro</b>		
• estrecho, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia		
- 500 mm		6ES7194-4GA00-0AA0
- 1000 mm		6ES7194-4GA60-0AA0
- 2000 mm, cortable a voluntad		6ES7194-4GA20-0AA0
• compacto, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia		
- 500 mm		6ES7194-4GC70-0AA0
- 1000 mm		6ES7194-4GC60-0AA0
- 2000 mm, cortable a voluntad		6ES7194-4GC20-0AA0
• ancho, para módulos de interfaz, electrónicos, de potencia y arrancadores de motor		
- 500 mm		6ES7194-4GB00-0AA0
- 1000 mm		6ES7194-4GB60-0AA0
- 2000 mm, cortable a voluntad		6ES7194-4GB20-0AA0
• ancho, para módulos de E/S y arrancadores de motor		
- 500 mm		6ES7194-4GD00-0AA0
- 1000 mm		6ES7194-4GD10-0AA0
- 2000 mm		6ES7194-4GD20-0AA0
<b>Fusible de repuesto</b>		6ES7194-4HB00-0AA0
12,5 A, rápido, para módulos de interfaz y potencia, 10 unidades por paquete.		
<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b>		6XV1830-0EH10
Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado; venta por metros, unidad de suministro 1000 m máx., pedido mínimo 20 m.		
<b>PROFIBUS Hybrid Standard Cable GP</b>		6XV1860-2R
Cable híbrido estándar PROFIBUS con 2 conductores de energía (1,5 mm <sup>2</sup> ) para la alimentación de energía y datos de ET 200pro.		
<b>SIMATIC Manual Collection</b>		6ES7998-8XC01-8YE0
Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication).		
<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b>		6ES7998-8XC01-8YE2
El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas.		

### Sinopsis



Módulos de interfaz para gestionar la comunicación entre la ET 200pro y el controlador superior mediante PROFINET IO.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7154-3AB00-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-3 PN HF	<b>6ES7154-4AB10-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-4 PN HF
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
Protección contra cortocircuito	Sí; Fusible sustituible en la parte inferior, no el fusible en el IM-LP	Sí; Fusible sustituible en la parte inferior, no el fusible en el IM-LP
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	300 mA	400 mA; depende del módulo de conexión, valor máximo típ. en el sistema de conexión FO, carga plena en RWB y tensión de entrada de 20,4 V
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	5 W	6 W; depende del módulo de conexión, valor máximo típ. en el sistema de conexión CU, carga plena en RWB, con FO el valor aumenta en aprox. 0.7 W
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Volumen de direcciones</b>		
• Entradas	256 byte	256 byte
• Salidas	256 byte	256 byte
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	PROFINET IO	PROFINET IO
<b>Puerto M12</b>		
• Autonegociación	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>		
<b>Protocolos (Ethernet)</b>		
• SNMP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de interfaz > IM 154-3 PN e IM 154-4 PN****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7154-3AB00-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-3 PN HF	<b>6ES7154-4AB10-0AB0</b> ET 200pro, IM 154-4 PN HF
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
• Alarma de proceso	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• LED MAINT	Sí	Sí
• LED LINK	Sí	Sí
• LED RX/TX	Sí	Sí
• Error de bus BF(rojo)	Sí	Sí
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (verde)	Sí	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	Sí	Sí
<b>Parámetros</b>		
Alarma de extracción/inserción	parametrizable	parametrizable
Arranque si configuración teórica es igual a la real	parametrizable	parametrizable
Sustitución de módulos durante la marcha	posible	posible
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre el bus posterior y la electrónica	No	No
entre la alimentación y la electrónica	Sí	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C	-25 °C
• máx.	55 °C	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• mín.	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	90 mm	135 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	60 mm	60 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	375 g	490 g

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 154-3 PN High Feature</b> Para la comunicación entre ET 200pro y controladores de mayor jerarquía vía PROFINET IO; soporta PROFIsafe. El módulo de conexión 6ES7194-4AK00-0AA0 debe pedirse por separado.	6ES7154-3AB00-0AB0	<b>Tapones 7/8"</b> 1 paquete = 10 unidades <b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8", 5 polos, hasta máx. 50 m, con diferentes longitudes: 1,5 m 2,0 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.
<b>Módulo de interfaz IM 154-4 PN High Feature</b> Para la comunicación entre ET 200pro y controladores de mayor jerarquía vía PROFINET IO; soporta PROFIsafe. El módulo de conexión ES7194-4A.00-0AA0 debe pedirse por separado.	6ES7154-4AB10-0AB0	6ES7194-3JA00-0AA0 6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15 ver <a href="http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/26999294">http://support.automation.siemens.com/WWW/view/es/26999294</a>
<b>Accesorios</b>		
<b>Módulos de conexión para IM 154-3 PN High Feature</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Módulo de conexión CM IM PN M12, 7/8" S</b>                Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x M12 y 2 x 7/8".             </li> </ul>	6ES7194-4AK00-0AA0	<b>Cable de energía</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m.
<b>Módulos de conexión para IM 154-4 PN High Feature</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Módulo de conexión CM IM PN M12, 7/8"</b>                Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x M12 y 2 x 7/8".             </li> <li> <b>Módulo de conexión CM IM PN 2xRJ45</b>                Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x RJ45 y 2 x conectores de energía PushPull.             </li> <li> <b>Módulo de conexión CM IM PN 2xSCRJ FO</b>                Para la conexión de PROFINET PN y la alimentación de 24 V a los módulos de interfaz PROFINET, 2 x SCRJ FO y 2 x conectores de energía PushPull.             </li> </ul>	6ES7194-4AJ00-0AA0 6ES7194-4AF00-0AA0 6ES7194-4AG00-0AA0	<b>Conector 7/8"</b> para ET 200eco, con salida de cable axial. <ul style="list-style-type: none"> <li>Con inserto macho, paquete de 5 unidades</li> <li>Con inserto hembra, paquete de 5 unidades</li> </ul>
<b>Tapón M12</b> Para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro.	3RX9802-0AA00	<b>Cables Industrial Ethernet FastConnect</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>IE FC TP Standard Cable GP 2 x 2;</b>                venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.             </li> <li> <b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2;</b>                venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.             </li> <li> <b>IE FC TP Trailing Cable GP 2 x 2;</b>                venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.             </li> <li> <b>IE TP Torsion Cable GP 2 x 2;</b>                venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.             </li> <li> <b>IE FC TP Marine Cable 2 x 2;</b>                venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m; pedido mínimo 20 m.             </li> </ul>
<b>Cable de conexión IE M12</b> Preconectorizado, con dos conectores M12, hasta máx. 85 m, con diferentes longitudes: 0,3 m 0,5 m 1,0 m 1,5 m 2,0 m 3,0 m 5,0 m 10 m 15 m Otras longitudes especiales con salida de cable a 90° o 180°.	6XV1870-8AE30 6XV1870-8AE50 6XV1870-8AH10 6XV1870-8AH15 6XV1870-8AH20 6XV1870-8AH30 6XV1870-8AH50 6XV1870-8AN10 6XV1870-8AN15	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Módulos de interfaz > IM 154-3 PN e IM 154-4 PN

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>IE RJ45 Plug PRO</b> Conector RJ45 conectorizable en campo, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, tecnología de conexión por desplazamiento de aislamiento, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET 200pro. 1 paquete = 1 unidad	6GK1901-1BB10-6AA0	
<b>IE SC RJ POF Plug PRO</b> Conector SC RJ conectorizable en campo para fibras POF, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET 200pro. 1 paquete = 1 unidad	6GK1900-0MB00-6AA0	
<b>IE SC RJ PCF Plug PRO</b> Conector SC RJ conectorizable en campo para fibras PCF, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO. 1 paquete = 1 unidad	6GK1900-0NB00-6AA0	
<b>Power Plug PRO</b> Conector Power de 5 polos, conectorizable en campo para alimentación de 2 x 24 V, en grado de protección IP65/67, caja de plástico, para SCALANCE X-200IRT PRO y ET 200pro. 1 paquete = 1 unidad	6GK1907-0AB11-6AA0	
<b>IE Panel Feedthrough</b> Pasatapas para armario destinado a pasar de conexión M12 (codificación D, IP65) a RJ45 (IP20). • 1 paquete = 5 unidades	6GK1901-0DM20-2AA5	
<b>Conector PushPull</b> para 1L+/ 2L+, sin conectorizar	6GK1907-0AB11-6AA0	
<b>Tapas para conectores hembra PushPull RJ45</b> 5 unidades por paquete	6ES7194-4JD50-0AA0	
<b>Tapas para conectores hembra de energía PushPull (1L+, 2L+)</b> 5 unidades	6ES7194-4JA50-0AA0	
		<b>Accesorios generales</b> <b>Portamódulos ET 200pro</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>estrecho, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 mm</li> <li>- 1000 mm</li> <li>- 2000 mm, cortable a voluntad</li> </ul> </li> <li>compacto, para módulos de interfaz, electrónicos y de potencia               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 mm</li> <li>- 1000 mm</li> <li>- 2000 mm, cortable a voluntad</li> </ul> </li> <li>ancho, para módulos de interfaz, electrónicos, de potencia y arrancadores de motor               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 mm</li> <li>- 1000 mm</li> <li>- 2000 mm, cortable a voluntad</li> </ul> </li> <li>ancho, para módulos de E/S y arrancadores de motor               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 mm</li> <li>- 1000 mm</li> <li>- 2000 mm</li> </ul> </li> </ul>
		6ES7194-4GA00-0AA0 6ES7194-4GA60-0AA0 6ES7194-4GA20-0AA0 6ES7194-4GC70-0AA0 6ES7194-4GC60-0AA0 6ES7194-4GC20-0AA0 6ES7194-4GB00-0AA0 6ES7194-4GB60-0AA0 6ES7194-4GB20-0AA0 6ES7194-4GD00-0AA0 6ES7194-4GD10-0AA0 6ES7194-4GD20-0AA0
		<b>Fusible de repuesto</b> 12,5 A, rápido, para módulos de interfaz y potencia, 10 unidades por paquete.
		<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC
		<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
		6ES7998-8XC01-8YE0 6ES7998-8XC01-8YE2

### Sinopsis



- Módulos de ampliación con entradas/salidas digitales para conectar sensores/actuadores
- Con función de diagnóstico escalonado
  - Módulos estándar con diagnóstico discriminado por módulo
  - Módulos High Feature con diagnóstico discriminado por canal y retardo de entrada o alarmas de proceso de proceso parametrizables
- Asignación simple o doble en pines en cada conector M12 del módulo 8DI y 8DO posible seleccionando CM IO 4 x M12 o CM IO 8 x M12.
- Los módulos de conexión IO están disponibles en versión de metal y de plástico

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7141-4BF00-0AA0</b>	<b>6ES7141-4BF00-0AB0</b>	<b>6ES7141-4BH00-0AA0</b>
	ET 200pro, EM 8 ED 24 V DC	ET 200pro, EM 8 ED 24 V DC HF	ET 200pro, EM 16 ED 24 V DC
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida	Sí; antidestrucción; excitación con carga	Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida
<b>Intensidad de entrada</b>			
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	20 mA	40 mA	30 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	20 mA	20 mA	20 mA
<b>Alimentación de sensores</b>			
Número de salidas	8	8	8
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico	Sí; por canal, electrónico	Sí; por módulo, electrónico
<b>Intensidad de salida</b>			
• hasta 55 °C, máx.	1 A	1 A	1 A
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8	8	16
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí	No	Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 2	No	Sí	
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b>			
- hasta 55 °C, máx.	8	8	16
<b>Tensión de entrada</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	13 a 30 V	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA	4 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>			
<b>para entradas estándar</b>			
- parametrizable	No	Sí	No
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Modo isócrono</b>			
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No	No	No

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro**Módulos de periferia > Módulos de ampliación digitales****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6ES7141-4BF00-0AA0</b> ET 200pro, EM 8 ED 24 V DC	<b>6ES7141-4BF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 8 ED 24 V DC HF	<b>6ES7141-4BH00-0AA0</b> ET 200pro, EM 16 ED 24 V DC
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
Función de diagnóstico	Sí	Sí; por canales, parametrizable	Sí
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo		Sí; Vigilancia, I < 0,3 mA; por canal	
• Cortocircuito	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos	Sí; por canales	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí	Sí
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí; por canal	Sí; por canal	Sí; por canal
<b>Aislamiento galvánico</b>			
entre el bus posterior y las demás partes del circuito	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>			
• entre los canales	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	45 mm	45 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm	130 mm
Profundidad	35 mm	35 mm; sin módulo de conexión	35 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	140 g	140 g	140 g

Referencia	<b>6ES7142-4BD00-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 SD 24 V DC/2, 0A	<b>6ES7142-4BD00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 SD 24 V DC/2,0 A HF	<b>6ES7142-4BF00-0AA0</b> ET 200pro, EM 8SD 24 V DC/0.5 A
<b>Tensión de alimentación</b>			
<b>Tensión de carga 2L+</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí; por canal, electrónico	Sí; por canal, electrónico	Sí; por canal, electrónico
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; excitación con carga	Sí; antidestrucción; excitación con carga	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>			
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	20 mA	40 mA	30 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	20 mA	30 mA	30 mA
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	4	4	8
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	2L+ (-47 V)	2L+ (-47 V)	2L+ (-47 V)
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí; Ya no se da el aislamiento galvánico entre 1L+ y 2L+ ya que se puentean 1M y 2M
<b>Poder de corte de las salidas</b>			
• con carga tipo lámpara, máx.	10 W	10 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>			
• Límite inferior	12 Ω	12 Ω	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ	4 kΩ	4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>			
• para señal "1", mín.	2L+ (-0,8 V)	2L+ (-0,8 V)	2L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>			
• para señal "1" valor nominal	2 A	2 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7142-4BD00-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 SD 24 V DC/2, 0A	<b>6ES7142-4BD00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 SD 24 V DC/2,0 A HF	<b>6ES7142-4BF00-0AA0</b> ET 200pro, EM 8SD 24 V DC/0.5 A
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>			
• para aumentar la potencia	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>			
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	1 Hz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 55 °C, máx.	4 A	4 A	4 A
<b>Longitud del cable</b>			
• apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m
• no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
Valores de sustitución aplicables		Sí	
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Rotura de hilo		Sí; por canales	
• Cortocircuito	Sí; Cortocircuito de las salidas a tierra; por módulos	Sí; por canales	Sí; Cortocircuito de las salidas a tierra; por módulos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí	Sí	Sí
• Señalizador de error de bus F (rojo)		Sí	
<b>Aislamiento galvánico</b>			
entre el bus posterior y las demás partes del circuito	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>			
• entre los canales	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>			
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	45 mm	45 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm	130 mm
Profundidad	35 mm	35 mm; sin módulo de conexión	35 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	140 g	140 g	140 g

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de periferia > Módulos de ampliación digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7143-4BF50-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 ED/4 SD 24 V DC, 0.5A	<b>6ES7143-4BF00-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 ED/SD/4 SD 24 V DC, 0.5A
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)		24 V
Protección contra inversión de polaridad		Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.		20 mA
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	20 mA	20 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	20 mA	30 mA
<b>Alimentación de sensores</b>		
Número de salidas	4	4
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico	Sí; por módulo, electrónico
<b>Intensidad de salida</b>		
• hasta 55 °C, máx.	1 A	1 A
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	4	4; 4 DIO parametrizables
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 55 °C, máx.		4
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	8; 4 DO fijas, 4 DIO parametrizables
• En grupos de		4; 2 grupos de carga por cada 4 salidas
Protección contra cortocircuito	Sí; por canal, electrónico	Sí; por canal, electrónico
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (2L+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ	4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>		
• para señal "1", mín.		2L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para aumentar la potencia	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	1 Hz

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7143-4BF50-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 ED/4 SD 24 V DC, 0.5A	<b>6ES7143-4BF00-0AA0</b> ET 200pro, EM 4 ED/SD/4 SD 24 V DC, 0.5A
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 55 °C, máx.	2 A	2 A
<b>Longitud del cable</b> • no apantallado, máx.	30 m	30 m
<b>Sensor</b>		
<b>Sensores compatibles</b> • Sensor a 2 hilos - Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	Sí 1,5 mA	Sí 1,5 mA
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b> • Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b> • Se puede leer la información de diagnóstico • Cortocircuito	Sí Sí; Cortocircuito de las salidas a tierra; por módulos	Sí Sí; Cortocircuito de las salidas a tierra; por módulos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b> • Fallo agrupado SF (rojo) • Señalizador de estado entrada digital (verde) • Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí
<b>Aislamiento galvánico</b> entre el bus posterior y las demás partes del circuito	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b> • entre los canales • entre los canales y bus de fondo	No Sí	No Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b> • entre los canales • entre los canales y bus de fondo	No Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b> Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar		Sí
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b> • Performance Level según ISO 13849-1 • Categoría según ISO 13849-1 • SILCL según IEC 62061		PL d Cat. 3 SILCL 2
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	35 mm	35 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	140 g	140 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Módulos de periferia > Módulos de ampliación digitales

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo de entradas digitales 8 DI</b> 24 V DC, con diagnóstico de módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7141-4BF00-0AA0	<b>Módulo de conexión CM IO 4 x M12 P</b> 4 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales a ET 200pro; versión de plástico	6ES7194-4CA10-0AA0
<b>Módulo de entradas digitales 8 DI High Feature</b> 24 V DC, con diagnóstico por canal, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7141-4BF00-0AB0	<b>Módulo de conexión CM IO 8 x M12</b> 8 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales a ET 200pro	6ES7194-4CB00-0AA0
<b>Módulo de entradas digitales 16 DI</b> 24 V DC, con diagnóstico de módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión 6ES7194-4CB50-0AA0 debe pedirse por separado	6ES7141-4BH00-0AA0	<b>Módulo de conexión CM IO 8 x M12 P</b> 8 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales a ET 200pro; versión de plástico	6ES7194-4CB10-0AA0
<b>Módulo de salidas digitales 4 DO</b> 24 V DC, 2 A, con diagnóstico por módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7142-4BD00-0AA0	<b>Módulo de conexión CM IO 8 x M12D</b> 8 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales a ET 200pro	6ES7194-4CB50-0AA0
<b>Módulo de salidas digitales 4 DO High Feature</b> 24 V DC, 2 A, con diagnóstico por canal, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7142-4BD00-0AB0	<b>Módulo de conexión CM IO 8 x M8</b> 8 conectores M8 para conectar sensores o actuadores digitales a ET 200pro	6ES7194-4EB00-0AA0
<b>Módulo de salidas digitales 8 DO</b> 24 V DC, 0,5 A, con diagnóstico por módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7142-4BF00-0AA0	<b>Módulo de conexión CM IO 2 x M12</b> 2 conectores M12, 8 polos; para utilizar con: EM 8 DI 24 V DC y 8 DO 24 V DC/0,5 A	6ES7194-4FB00-0AA0
<b>Módulo de entradas y salidas digitales, 4 DIO/4 DO</b> 24 V DC, 0,5 A, con diagnóstico por módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7143-4BF50-0AA0	<b>Módulo de conexión CM IO 1 x M23</b> 1 conector M23; para utilizar con: EM 8 DI 24 V DC y 8 DO 24 V DC/0,5 A	6ES7194-4FA00-0AA0
<b>Módulo de entradas y salidas digitales, 4 DIO/4 DO</b> 24 V DC, 0,5 A, con diagnóstico por módulo, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7143-4BF00-0AA0	<b>Etiquetas de identificación de módulo</b> para identificar por colores los CM IOs en los colores blanco, rojo, azul y verde; paquete con sendas 100 unidades	6ES7194-4HA00-0AA0
<b>Accesorios</b>		<b>Tapón M12</b> para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro	3RX9802-0AA00
<b>Módulo de conexión CM IO 4 x M12</b> 4 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales o analógicos a ET 200pro	6ES7194-4CA00-0AA0	<b>Etiquetas de identificación</b> 20 x 7, turquesa pastel, 340 unidades por paquete	3RT1900-1SB20
<b>Módulo de conexión CM IO 4 x M12 Invers</b> 4 conectores M12 para conectar actuadores digitales a ET 200pro (4 DO y 4 DO HF); 2 x M12 asignación simple, 2 x M12 asignación doble	6ES7194-4CA50-0AA0	<b>Conector aéreo en Y M12</b> para la conexión doble de sensores mediante cable único, 5 polos; no apto para F-DI4/8	6ES7194-1KA01-0XA0
		<b>Cable en Y M12</b> para la conexión doble de E/S mediante cables independientes a ET200, 5 polos	6ES7194-6KA00-0XA0
		<b>Tapón M8</b> para módulos IP 67	3RK1901-1PN00

### Sinopsis



- Módulos de ampliación con E/S analógicas para conectar sensores y actuadores
- Con función de diagnóstico, posibilidad de definir límites y valores sustitutivos

### Datos técnicos

Referencia	6ES7144-4FF01-0AB0	6ES7144-4GF01-0AB0	6ES7144-4JF00-0AB0	6ES7144-4PF00-0AB0
	ET 200pro, EM 4 AI-U HF	ET 200pro, EM 4 AI-I HF	ET 200pro, EM 4 AI-RTD HF	ET 200pro, EM 4 AI-TC HF
<b>Tensión de alimentación</b>				
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>				
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	40 mA; típicamente	40 mA; típicamente	27 mA; típicamente	34 mA; típicamente
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	12 mA; típicamente	12 mA; típicamente	10 mA; típicamente	20 mA; típicamente
<b>Alimentación de sensores</b>				
Número de salidas	4	4		
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, de la electrónica a masa	Sí; por módulo, de la electrónica a masa		
<b>Intensidad de salida</b>				
• hasta 55 °C, máx.	1 A	1 A		
<b>Entradas analógicas</b>				
Nº de entradas analógicas	4	4	4	4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	35 V			20 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.		40 mA		
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.			1,25 mA; 1,25/0,5 mA según el rango de medida	
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	5 ms	10 ms	83 ms; 83 ms a 50 Hz; 69 ms a 60 Hz	Cantidad de canales activos por módulo x tiempo de conversión básico
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura			Sí; Grados Celsius/grados Fahrenheit	Sí; °C/°F/K
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>				
• 0 a +10 V	Sí			
• 1 V a 5 V	Sí			
• -10 V a +10 V	Sí			
• -5 V a +5 V	Sí			
• -80 mV a +80 mV				Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>				
• 0 a 20 mA		Sí		
• -20 mA a +20 mA		Sí		
• 4 mA a 20 mA		Sí		

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

SIMATIC ET 200pro

**Módulos de periferia > Módulos de ampliación analógicos****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-4FF01-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-U HF	<b>6ES7144-4GF01-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-I HF	<b>6ES7144-4JF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-RTD HF	<b>6ES7144-4PF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-TC HF
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>				
• Tipo B				Sí
• Tipo E				Sí
• Tipo J				Sí
• Tipo K				Sí
• Tipo L				Sí
• Tipo N				Sí
• Tipo R				Sí
• Tipo S				Sí
• Tipo T				Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>				
• Cu 10			No	
• Ni 100			Sí	
• Ni 1000			Sí	
• Ni 120			Sí	
• Ni 200			Sí	
• Ni 500			Sí	
• Pt 100			Sí	
• Pt 1000			Sí	
• Pt 200			Sí	
• Pt 500			Sí	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>				
• 0 a 150 Ohm			Sí	
• 0 a 300 Ohm			Sí	
• 0 a 600 Ohm			Sí	
• 0 a 3000 Ohm			Sí	
<b>Termopar (TC)</b>				
<b>Compensación de temperatura</b>				
- Compensación interna de temperatura				Sí
- Compensación externa de temperatura con caja de compensación				Sí
<b>Linealización de característica</b>				
• parametrizable			Sí	
- para termoresistencias			Ptxxx, Nixxx	
<b>Longitud del cable</b>				
• apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m	30 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>				
Principio de medición	integrador	integrador	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>				
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; 15 bits + signo con ±10 V, con ±5 V; 15 bits con 0 V a 10 V, con 1 V a 5 V	15 bit; 15 bits + signo con ±10 V, con ±5 V; 15 bits con 0 V a 10 V, con 1 V a 5 V	15 bit; con 150, 300, 600 y 3000 Ohm; de lo contrario, 15 bits + signo	15 bit; + signo
• Tiempo de integración (ms)	0,3 / 16,7 / 20 / 60	0,3 / 16,7 / 20 / 60	20 / 16,667	2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	16,67 / 50 / 60 / 3 600	16,67 / 50 / 60 / 3 600	50 / 60 Hz	10 / 50 / 60 / 400 Hz
• Tiempo de conversión (por canal)	1,1 ms	1,1 ms	20,625 ms; 20,625 ms a 50 Hz; 17,25 ms a 60 Hz	4,7/19/22/102 ms
<b>Filtrado de valores medidos</b>				
• parametrizable	Sí	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	6ES7144-4FF01-0AB0 ET 200pro, EM 4 AI-U HF	6ES7144-4GF01-0AB0 ET 200pro, EM 4 AI-I HF	6ES7144-4JF00-0AB0 ET 200pro, EM 4 AI-RTD HF	6ES7144-4PF00-0AB0 ET 200pro, EM 4 AI-TC HF
<b>Sensor</b>				
<b>Conexión de los sensores</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>para medición de tensión</li> <li>para medición de corriente como transductor a 2 hilos</li> <li>para medición de corriente como transductor a 4 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 2 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 3 hilos</li> <li>para medición de resistencia con conexión a 4 hilos</li> </ul>	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>				
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,0075 %	0,0075 %	0,05 %	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,00075 %/K	0,00075 %/K	0,002 %/K	0,0004 %/K; Temperatura positiva
Diáfonía entre las entradas, mín.	-70 dB	-70 dB	-50 dB	-90 dB; máx.
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,004 %	0,004 %	0,015 %	0,01 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,1 %	0,1 %	0,175 %	0,12 %; Temperatura positiva
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)</li> <li>Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)</li> </ul>	0,075 %	0,075 %	0,125 %	0,1 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbación en modo serie (pico de la perturbación &lt; valor nominal del rango de entrada), min.</li> <li>Perturbación en modo común (UPP &lt; 2,5 V), min.</li> </ul>			50 dB 70 dB; Tensión perturbadora < 5 V	42 dB 85 dB; Tensión perturbadora < 10 V
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 0,5 %), f1 = frecuencia perturbadora</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbación en modo serie (pico de la perturbación &lt; valor nominal del rango de entrada), min.</li> <li>Perturbación en modo común (UPP &lt; 2,5 V), min.</li> </ul>	60 dB 80 dB; Tensión perturbadora < 10 V	60 dB 80 dB; Tensión perturbadora < 5 V		
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>				
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma de diagnóstico</li> <li>Alarma de proceso</li> </ul>	Sí; parametrizable Sí; (Alarma de valor límite), parametrizable para canal 0	Sí; parametrizable Sí; (Alarma de valor límite), parametrizable para canal 0	Sí; parametrizable No	Sí; parametrizable No
<b>Avisos de diagnósticos</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se puede leer la información de diagnóstico</li> <li>Rotura de hilo</li> <li>Cortocircuito</li> <li>Rebase por exceso/por defecto</li> </ul>	Sí Sí; con 1 a 5 V Sí; con 1 a 5 V	Sí Sí; con 4 a 20 mA Sí; con 4 a 20 mA	Sí Sí Sí	Sí Sí Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fallo agrupado SF (rojo)</li> </ul>	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro**Módulos de periferia > Módulos de ampliación analógicos****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-4FF01-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-U HF	<b>6ES7144-4GF01-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-I HF	<b>6ES7144-4JF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-RTD HF	<b>6ES7144-4PF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AI-TC HF
<b>Parámetros</b>				
Tipo de medida/rango de medida			R4L/R3L/R2L/TR4L/TR3L/ TR2L	Desactivado/ ±80 mV/TC-EL tipo T (Cu-CuNi)/ TC-EL tipo K (NiCr-Ni)/ TC-EL tipo B (PtRh-PtRh)/ TC-EL tipo N (NiCrSi-NiSi)/ TC-EL tipo E (NiCr-CuNi)/ TC-EL tipo R (PtRh-Pt)/ TC-EL tipo S (PtRh-Pt)/ TC-EL tipo J (Fe-Cu-Ni)/ TC-EL tipo L (Fe-CuNi)
Unión fría				ninguno/internos/RTD(0)/ Temp. ref. din./Temp. ref. fija
<b>Aislamiento galvánico</b>				
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>				
• entre los canales	No	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>				
Apto para aplicaciones según AMS 2750				Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262
Apto para aplicaciones según CQI-9				Sí; Basado en AMS 2750 E
<b>Dimensiones</b>				
Ancho	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm	130 mm	130 mm
Profundidad	35 mm	35 mm	35 mm	35 mm
<b>Pesos</b>				
Peso, aprox.	150 g	150 g	150 g	150 g

Referencia	<b>6ES7145-4FF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AO-U HF	<b>6ES7145-4GF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AO-I HF
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	65 mA	110 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	10 mA	10 mA
<b>Alimentación de actuadores</b>		
Número de salidas	4	4
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo	Sí; por módulo
<b>Intensidad de salida</b>		
• hasta 55 °C, máx.	1 A	1 A
<b>Salidas analógicas</b>		
Nº de salidas analógicas	4	4
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí; por canal, de la electrónica a masa	Sí; por módulo, de la electrónica a masa
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	50 mA	
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.		16 V
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	3 ms	3 ms
<b>Rangos de salida, tensión</b>		
• 0 a 10 V	Sí	
• 1 V a 5 V	Sí	
• -10 V a +10 V	Sí	
<b>Rangos de salida, intensidad</b>		
• 0 a 20 mA		Sí
• -20 mA a +20 mA		Sí
• 4 mA a 20 mA		Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7145-4FF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AO-U HF	<b>6ES7145-4GF00-0AB0</b> ET 200pro, EM 4 AO-I HF
<b>Conexión de actuadores</b>		
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí	
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	Sí	
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos		Sí
• para salida de corriente con conexión a 4 hilos		Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>		
• con salidas de tensión, mín.	1 000 Ω	
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF	
• con salidas de intensidad, máx.		600 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.		1 mH
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	30 m	30 m
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>		
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	15 bit; con -10 a +10 V; 14 bits con 1 a 5 V; 15 bits con 0 a 10 V	15 bit; con ±20 mA; 14 bits con 0 a 20 mA; 15 bits con 4 a 20 mA
• Tiempo de conversión (por canal)	0,7 ms	0,7 ms
<b>Tiempo de estabilización</b>		
• para carga resistiva	0,1 ms	0,1 ms
• para carga capacitiva	6 ms	
• para carga inductiva		1 ms
<b>Error/precisiones</b>		
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	0,02 %	0,02 %
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,1 %	0,1 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,01 %/K	0,01 %/K
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,05 %	0,05 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>		
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,2 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)		0,2 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>		
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,15 %	
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)		0,15 %
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Función de diagnóstico		Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
• Alarma de proceso	No	No
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Rotura de hilo	No	Sí; por canal, no en el rango de cero
• Cortocircuito	Sí; por canal, no en el rango de cero	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Módulos de periferia > Módulos de ampliación analógicos

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7145-4FF00-0AB0	6ES7145-4GF00-0AB0
	ET 200pro, EM 4 AO-U HF	ET 200pro, EM 4 AO-I HF
<b>Aislamiento galvánico</b>		
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>		
• entre los canales	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	45 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	35 mm	35 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	150 g	150 g

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de entradas analógicas 4AI U</b> High Feature, $\pm 10$ V; $\pm 5$ V; 0 a 10 V; 1 a 5 V, diagnóstico por canal, inclusive elemento de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7144-4FF01-0AB0	<b>Accesorios</b>
<b>Módulo de entradas analógicas 4AI I</b> High Feature, $\pm 20$ mA; 0 a 20 mA; 4 a 20 mA, diagnóstico por canal, inclusive elemento de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7144-4GF01-0AB0	<b>Módulo de conexión CM IO 4 x M12</b> 6ES7194-4CA00-0AA0 4 conectores M12 para conectar sensores o actuadores digitales o analógicos a ET 200pro
<b>Módulo de entradas analógicas 4AI RTD</b> High Feature; resistencias: 150, 300, 600 y 3000 ohmios; termorresistencias: Pt100, 200, 500, 1000, Ni100, 120, 200, 500 y 1000; diagnóstico por canal, elemento de bus incluido. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7144-4JF00-0AB0	<b>Conector de compensación M12</b> 6ES7194-4AB00-0AA0 con PT100 integrado para la compensación de uniones frías al conectar termopares
<b>Módulo de entradas analógicas 4AI TC</b> High Feature; termopares: Tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T; medición de tensión: $\pm 80$ mV; diagnóstico por canal, incluido módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7144-4PF00-0AB0	<b>Etiquetas de identificación de módulo</b> 6ES7194-4HA00-0AA0 para identificar por colores los CM IOs en los colores blanco, rojo, azul y verde; paquete con sendas 100 unidades
<b>Módulo de salidas analógicas 4AO U</b> High Feature, $\pm 10$ V; 0 a 10 V; 1 a 5 V, diagnóstico por canal, inclusive elemento de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7145-4FF00-0AB0	<b>Tapón M12</b> 3RX9802-0AA00 para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro
<b>Módulo de salidas analógicas 4AO I</b> High Feature, $\pm 20$ mA; 0 a 20 mA; 4 a 20 mA, diagnóstico por canal, inclusive elemento de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7145-4GF00-0AB0	

**Sinopsis**

- Módulo electrónico 4 IO-LINK HF de 45 mm de ancho
- 4 puertos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.1
- Puerto clase B
- Los parámetros IO-Link se configuran usando la herramienta Port Configuration Tool (S7-PCT), versión V3.4 o superior.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7147-4JD00-0AB0</b> ET200pro, EM 4 IO-Link HF
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	40 mA
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	20 mA
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	20 mA
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico
<b>Intensidad de salida</b>	
• hasta 55 °C, máx.	2 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,6 W
<b>IO-Link</b>	
Número de puertos	4
• de ellos, controlables simultáneamente	4
IO-Link, Protocolo 1.0	Sí
IO-Link, Protocolo 1.1	Sí
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2), 230,4 kbaudios (COM3)
Tamaño de los datos de proceso, entrada por puerto	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, entrada por módulo	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por puerto	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por módulo	32 byte
Tamaño de memoria para parámetros de dispositivo	2 kbyte; Para cada puerto
Respaldo del maestro	Posible con el bloque de función IO_LINK_MASTER
Configuración sin S7-PCT	Posible; función Autostart/Manual
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m
<b>Modos de operación</b>	
• IO-Link	Sí
• DI	Sí
• DQ	Sí; máx. 100 mA
<b>Conexión de los dispositivos IO-Link</b>	
• Tipo de puerto A	Sí; vía cable de 3 hilos
• Tipo de puerto B	Sí; Alimentación adicional de dispositivos: para X1 y X2 en total máx. 2 A, para X3 y X4 en total máx. 2 A

Referencia	<b>6ES7147-4JD00-0AB0</b> ET200pro, EM 4 IO-Link HF
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Rotura de hilo	Sí; por canales
• Cortocircuito	Sí; por canales
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Indicador de estado de canal	Sí; Por canal un LED verde para estado de canal Qn (modo SIO) y estado de puerto IO-Ln (modo IO-Link)
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Señalizador de error de bus F (rojo)	Sí; combinado el de estado del puerto IO-Link
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
entre el bus posterior y las demás partes del circuito	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	No
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	130 mm
Profundidad	35 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	150 g

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo electrónico 4 IO-LINK HF</b>	<b>6ES7147-4JD00-0AB0</b>
4 puertos IO-Link conforme a la especificación IO Link V1.1 High Feature, diagnóstico por canales, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	
<b>Accesorios</b>	
<b>Módulo de conexión CM IO-LINK 4 X M12 P</b>	<b>6ES7194-4CA20-0AA0</b>
4 conectores M12 para conectar dispositivos IO-Link al módulo electrónico 4 IO-LINK HF de la serie ET 200pro.	
<b>Etiquetas de identificación de módulo</b>	<b>6ES7194-4HA00-0AA0</b>
para identificar por colores los CM IOs en los colores blanco, rojo, azul y verde; paquete con sendas 100 unidades	
<b>Tapón M12</b>	<b>3RX9802-0AA00</b>
para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Módulos de periferia > Módulos de ampliación digitales de seguridad

#### Sinopsis



E/S digitales de seguridad en protección IP65/66/67 para aplicación a pie de máquina fuera de armarios y cajas eléctricas.

Entradas digitales de seguridad

- para lectura segura de la información procedente de sensores (1/2 canales)
- disponen de circuito de evaluación de discrepancia integrado para señales 2 de 2
- disponen de fuentes de alimentación para sensores integradas (incl. Test)

Salidas digitales de seguridad

- para control, de seguridad por 2 canales (tipo P/M), de actuadores
- posibilidad de controlar directamente actuadores con hasta 2A

Todos los módulos están certificados hasta SIL 3 (IEC 61508) y disponen de funcionalidad detallada de diagnóstico.

Los módulos soportan PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como PROFINET. Aplicables con IM151-7 F-CPU, CPU31xF-2 DP, CPU31xF-2 PN/DP, CPU416F-2.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7148-4FA00-0AB0</b> ET200PRO, mód. el., 8/16 F-DI 24 V DC
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	16
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "1", típ.	3,7 mA
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	e
• SIL según IEC 61508	3
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	90 mm
Alto	130 mm
Profundidad	65 mm

Referencia	<b>6ES7148-4FC00-0AB0</b> ET200PRO, mód. el., 4/8 F-DI/4 F-DO 24 V DC/2 A	<b>6ES7148-4FS00-0AB0</b> ET 200PRO, mód. el., F-Switch PROFIsafe
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	2
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "1", típ.	3,7 mA	3,5 mA
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	3
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	2 A	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	90 mm	45 mm
Alto	130 mm	130 mm
Profundidad	65 mm	65 mm

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulo de entradas digitales de seguridad 8/16 F-DI PROFIsafe</b> 24 V DC, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7148-4FA00-0AB0	<b>Accesorios</b> <b>Módulo de conexión</b> para el módulo electrónico de seguridad F-Switch PROFIsafe
<b>Módulo de E/S digitales de seguridad 4/8 F-DI, 4 F-DO 2 A</b> 24 V DC, inclusive módulo de bus. El módulo de conexión debe pedirse por separado	6ES7148-4FC00-0AB0	<b>Módulo de conexión</b> para el módulo electrónico de seguridad 4/8 F-DI/4 F DO, 24 V DC/2 A
<b>Módulo electrónico de seguridad F-Switch PROFIsafe</b> Tres salidas de seguridad tipo PP para la maniobra segura de barras de bus posterior (2L+, F0, F1); dos entradas digitales de seguridad, 45 mm; aplicable hasta SIL3 (IEC 61508)	6ES7148-4FS00-0AB0	<b>Módulo de conexión</b> para el módulo electrónico de seguridad 8/16 F-DI, DC 24 V
		<b>Módulo de interfaz PROFIBUS DP IM 154-2</b> Módulo terminador incluido
		<b>Módulo de interfaz PROFINET IM154-4 PN</b> Módulo terminador incluido
		<b>Tapón M12</b> para proteger los conectores M12 no usados en la ET 200pro

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Módulos de periferia > Módulo de potencia PM-E

**Sinopsis**

Módulo de potencia PM-E DC24V

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7148-4CA00-0AA0</b> ET 200PRO, PM-E DC24V
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí; a través de un fusible sustituible en el módulo de potencia
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga 2L+, máx.	3 mA
<b>Intensidad soportable</b>	
máx.	10 A; hasta 55 °C (en las barras de alimentación internas de ET 200pro)
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,1 W
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Falta tensión de carga	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	Sí

Referencia	<b>6ES7148-4CA00-0AA0</b> ET 200PRO, PM-E DC24V
<b>Parámetros</b>	
Falta tensión de carga	Grupo de potencia del módulo de potencia
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre la tensión de carga y el bus de fondo	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	130 mm
Profundidad	35 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	140 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia	
<b>Módulo de potencia PM-E DC24V</b> para un punto más de alimentación de formación de grupos de carga alimentados con 24 V DC dentro de una estación ET 200pro.	6ES7148-4CA00-0AA0		<b>Conector ECOFAST, conectorizable</b> Conector hembra; unidad de pedido: 5 unidades	6GK1905-0CB00
<b>Accesorios</b> <b>Módulo de conexión CM PM-E ECOFAST</b> para un punto más de alimentación de carga con 24 V, 1 conexión ECOFAST Cu	6ES7194-4BA00-0AA0		<b>PROFIBUS ECOFAST Hybrid Plug acodado</b> con 2 Cu apantallados y 4 Cu 1,5 mm <sup>2</sup> ; 5 unidades; con instrucciones de montaje; inserto hembra	6GK1905-0CD00
<b>Módulo de conexión CM PM-E directo</b> para un punto más de alimentación de carga con 24 V, hasta 2 pasacables M20	6ES7194-4BC00-0AA0		<b>Conector PushPull</b> para 1L+/ 2L+, sin conectorizar	6GK1907-0AB11-6AA0
<b>Módulo de conexión CM PM-E 7/8"</b> para un punto más de alimentación de carga con 24 V, 1 x 7/8"	6ES7194-4BD00-0AA0		<b>Tapas para conectores hembra PushPull</b> 5 unidades	6ES7194-4JA50-0AA0
<b>Módulo de conexión CM PM-E PP</b> para un punto más de alimentación de carga con 24 V, 2 x PushPull, con fusible de repuesto	6ES7194-4BE00-0AA0		<b>Accesorios para CM PM-E directo</b> <b>Cable de energía</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, venta por metros, pedido mínimo 20 m, cantidad máxima pedible 1000 m	6XV1830-8AH10
<b>Fusible de repuesto</b> 12,5 A, rápido, para módulos de interfaz y potencia, 10 unidades por paquete	6ES7194-4HB00-0AA0		<b>Accesorios para CM PM-E 7/8"</b> <b>Cable de conexión 7/8" para alimentación</b> 5 hilos, 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , apto servicios móviles, preconectorizado con dos conectores 7/8", 5 polos	
<b>PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable - Cu</b> cable para servicios móviles (cubierta de PUR) con dos conductores de Cu apantallados para PROFIBUS DP y cuatro hilos de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> , venta por metros, pedido mínimo 20 m, pedido máximo 1000 m <u>Preconectorizado</u> con conectores macho y hembra ECOFAST, longitud fija	6XV1830-7AH10		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 m de largo</li> <li>• 2,0 m de largo</li> <li>• 3,0 m de largo</li> <li>• 5,0 m de largo</li> <li>• 10 m de largo</li> <li>• 15 m de largo</li> </ul>	6XV1822-5BH15 6XV1822-5BH20 6XV1822-5BH30 6XV1822-5BH50 6XV1822-5BN10 6XV1822-5BN15
<b>PROFIBUS ECOFAST Hybrid Cable GP</b> cable apto para servicios móviles con 4 x Cu y 2 x Cu, apantallado, con homologación UL <u>Conectorizado</u> con conectores macho y hembra ECOFAST	6XV1830-7BH15 6XV1830-7BH30 6XV1830-7BH50 6XV1830-7BN10 6XV1830-7BN15 6XV1830-7BN20		<b>Conector 7/8"</b> con salida de cable axial • con inserto hembra, paquete de 5 unidades	6GK1905-0FB00
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 m</li> <li>• 3 m</li> <li>• 5 m</li> <li>• 10 m</li> <li>• 15 m</li> <li>• 20 m</li> </ul>	6XV1860-3PH15 6XV1860-3PH30 6XV1860-3PH50 6XV1860-3PN10 6XV1860-3PN15 6XV1860-3PN20			

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de periferia > Módulo de potencia salida PM-O****Sinopsis**

Módulo de potencia PM-O 2x24V DC con CM PM-O PP

Módulo de potencia PM-O 2x24V DC

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7148-4CA60-0AA0</b> ET200PRO, PM-O 2x24V DC
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de carga 2L+, máx.	3 mA
<b>Intensidad soportable</b>	
máx.	10 A; hasta 55 °C (en las barras de alimentación internas de ET 200pro)
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	1,1 W
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Falta tensión de carga	No
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	No; se señala en el IM o en el PM

Referencia	<b>6ES7148-4CA60-0AA0</b> ET200PRO, PM-O 2x24V DC
<b>Parámetros</b>	
Diagnóstico cortocircuito	Diagnóstico de cortocircuitos a M implementado para 1L+
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre la tensión de carga y el bus de fondo	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	130 mm
Profundidad	35 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	150 g

**Datos de pedido**

**Módulo de potencia PM-O 2x24V DC**  
para la toma de la alimentación de carga de 24 V 2L+ y la alimentación de la electrónica/encoders 1L+ dentro de una estación ET 200pro.

**Referencia**  
**6ES7148-4CA60-0AA0**

**Accesorios**

**Módulo de conexión CM PM-O PP**  
para la toma de la alimentación de carga de 24 V y la alimentación de la electrónica/encoders, 2 x conectores PushPull

**Referencia**

**6ES7194-4BH00-0AA0**

**Conector PushPull**  
para 1L+/ 2L+, sin conectorizar

**6GK1907-0AB11-6AA0**

**Tapas para conectores hembra PushPull**  
5 unidades

**6ES7194-4JA50-0AA0**

### Sinopsis



- Interfaz para acoplar una isla de válvulas CPV 10 o CPV 14 FESTO Compact Performance original
- Para utilizar ET 200pro para aplicaciones con un sistema neumático flexible
- Alta flexibilidad en el sistema neumático gracias a diferentes funciones de válvula y a distintos caudales

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7148-4EA00-0AA0</b> ET 200PRO, 16DO, interf. neumática CPV10	<b>6ES7148-4EB00-0AA0</b> ET 200PRO, 16DO, interf. neumática CPV14
<b>Tensión de alimentación</b>		
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra cortocircuito	Sí	Sí
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>		
de la tensión de carga 2L+, máx.	300 mA; Válvulas incluidas	370 mA; Válvulas incluidas
de bus de fondo 3,3 V DC, máx.	25 mA	25 mA
<b>Pérdidas</b>		
Pérdidas, típ.	2,6 W	3,7 W
<b>Área de direcciones</b>		
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>		
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	2 byte	2 byte
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	16	16
<b>Rango de resistencia de carga</b>		
• Límite inferior	500 Ω	500 Ω
• Límite superior	2 500 Ω	2 500 Ω
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	12 mA	16 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga inductiva, máx.	25 Hz	20 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 55 °C, máx.	250 mA; Funciona sólo hasta 50 °C, limitación con válvulas	330 mA; Funciona sólo hasta 50 °C, limitación con válvulas
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>		
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de periferia > Interfaz neumática ET 200pro****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-4EA00-0AA0</b> ET 200PRO, 16DO, interf. neumática CPV10	<b>6ES7148-4EB00-0AA0</b> ET 200PRO, 16DO, interf. neumática CPV14
<b>Sistema neumático</b>		
Nº de válvulas que se pueden conectar, máx.	16	16
Presión de trabajo permitida, mín.	3 bar	3 bar
Presión de trabajo permitida, máx.	8 bar	8 bar
Caudal volumétrico nominal	400 l/min	800 l/min
<b>Parámetros</b>		
Observación	Tensión de carga diagnóstico 2L+	Tensión de carga diagnóstico 2L+
Comportamiento en caso de Stop de CPU/maestro	No	
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre el bus posterior y las demás partes del circuito	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>		
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>		
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	90 mm	120 mm
Alto	130 mm	152 mm
Profundidad	47 mm	47 mm

**Datos de pedido****Interfaz neumática EM 148-P**

DO 16 x P/CPV 10 para el acoplamiento directo de la isla de válvulas FESTO CPV 10 16 DO x P

DO 16 x P/CPV 14 para el acoplamiento directo de la isla de válvulas FESTO CPV 14 16 DO x P

**Referencia****6ES7148-4EA00-0AA0****6ES7148-4EB00-0AA0****Referencia**

Isla de válvulas FESTO CPV 10

Isla de válvulas FESTO CPV 14

Adquisición a través de la empresa FESTO

Adquisición a través de la empresa FESTO

FESTO AG & Co  
Ruiterstr. 82  
73732 Esslingen  
(Alemania)

Encontrará otras direcciones en Internet en la página:  
<http://www.festo.de>

### Sinopsis



El SIMATIC RF170C es un módulo de comunicación para conectar los sistemas de identificación SIMATIC al sistema de periferia descentralizada ET 200pro. Con el RF170C pueden operar los lectores (SLG) de todos los sistemas RFID, los lectores ópticos MV400 y los lectores ópticos de mano MV300. Además, el RF170C dispone de una interfaz RS 232/RS 422 universal a la que se pueden conectar dispositivos que soporten el protocolo Freeport.

Gracias a su elevado grado de protección y a su robustez, ET 200pro es idóneo para el uso a pie de máquina. El diseño modular con diferentes sistemas de conexión a PROFIBUS y PROFINET le hace apto para todo tipo de aplicaciones. Como todas las conexiones son enchufables se garantiza una rápida puesta en marcha.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6GT2002-0HD01</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF170C
Aptitud de uso	Periferia descentralizada ET 200pro junto con equipos RF200/300/600, MV300/400, MOBY D/E/I/U y RS232
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia en la conexión punto a punto serie máx.	115,2 kbit/s
<b>Interfaces</b>	
Tipo de puerto para conexión punto a punto	RS422/RS232 mediante bloque de conexión
Número de lectores conectable	2
Tipo de conexión eléctrica	
• del bus posterior	Bus de fondo ET 200pro
• de la interfaz PROFIBUS	(conforme al módulo de cabecera)
• de la interfaz Industrial Ethernet	(conforme al módulo de cabecera)
• para tensión de alimentación	Bus de fondo ET 200pro
Tipo de puerto para el lector para comunicaciones	Conector interno para el bloque de conexión
<b>Datos mecánicos</b>	
Material	Termoplástico (Valox 467, reforzado por fibra de vidrio)
Color	IP Basic 714
Par de apriete del tornillo para la fijación de equipos y materiales máx.	1,5 N·m
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tensión de alimentación	
• con DC valor nominal	24 V
• con DC	20 ... 30 V
corriente consumida con DC con 24 V	
• sin aparatos conectados típico	0,13 A
• incluidos aparatos conectados máx.	1 A

Referencia	<b>6GT2002-0HD01</b>
Denominación del tipo de producto	Módulo de comunicación RF170C
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-25 ... +55 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
Grado de protección IP	IP67
Resistencia a choques	según IEC 61131-2
Aceleración de choque	300 m/s <sup>2</sup>
Aceleración vibratoria	100 m/s <sup>2</sup>
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Anchura	90 mm
Altura	130 mm
Profundidad	35 mm
Peso neto	0,27 kg
Tipo de fijación	Portamódulos ET 200pro
Longitud del cable con interfaz RS 422 máx.	1 000 m
<b>Características, funciones y componentes del producto</b>	
<b>Generalidades</b>	
Tipo de display	(ver Bloque de conexión)
Función del producto Filehandler de transpondedores direccionable	No
Protocolo soportado	
• Comunicación S7	Sí
Tipo de parametrización	HSP
Tipo de programación	FB 45, FB 55, perfil Ident, librería de funciones (FC 45/55 con funcionalidad restringida)
Tipo de comunicación transmitida por ordenador	comunicación acíclica
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Certificado de aptitud	CE, FCC, cULus
MTBF	77 y
<b>Accesorios</b>	
Accesorios	Bloque de conexión para RF170C

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

**Módulos de periferia > RF170C**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Módulo de comunicación SIMATIC RF170C</b> para conexión al sistema de periferia descentralizada ET 200pro	<b>6GT2002-0HD01</b>	<b>Cable de lector para MOBY D</b> Material PUR, apto para cadenas portacables, 2 m	<b>6GT2691-4FH20</b>
<b>Accesorios</b>		<b>Cables para lectores de mano MV300</b> Cable espiralado con una longitud útil de 1,6 m a 4 m para MV320, material PUR	<b>6GT2191-0BH50</b>
<b>Bloque de conexión para SIMATIC RF170C</b> para conectar 2 lectores u otros dispositivos con RS 422/RS 232 vía conectores M12	<b>6GT2002-1HD01</b>	Cable espiralado con una longitud útil de 1,6 m a 4 m para MV340, material PUR	<b>6GT2191-0AH50</b>
<b>Cable de lector para SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV440</b> O cable de prolongación MOBY D y SIMATIC RF200/RF300/RF600/MV400, material PUR, apto para cadenas portacables		<b>Conector para conectar otros dispositivos RS 422/RS 232</b> Conector M12, 8 pines, macho, contactos de tornillo para hilos hasta 0,5 mm <sup>2</sup> . Cantidad de pedido 1 paquete con 5 unidades.	<b>6GT2090-0BE00</b>
2 m, conector recto	<b>6GT2891-4FH20</b>	<b>Tapones M12 para conexiones no usadas del lector (Reader)</b> Pedido mínimo: 10 unidades, precio por 100 unidades	<b>3RX9802-0AA00</b>
5 m, conector recto	<b>6GT2891-4FH50</b>	<b>DVD "Sistemas RFID, Software y Documentación"</b>	<b>6GT2080-2AA20</b>
10 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN10</b>		
20 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN20</b>		
50 m, conector recto	<b>6GT2891-4FN50</b>		
2 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JH20</b>		
5 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JH50</b>		
10 m, conector acodado en el lector	<b>6GT2891-4JN10</b>		

### Sinopsis



### Fuente de alimentación para ET 200pro:

- Trifásica, 24 V DC/8 A

La fuente con grado de protección IP67 SIMATIC ET200pro PS alimenta la electrónica de control, los sensores y la carga del sistema de periferia SIMATIC ET 200pro para uso sin armario a pie de máquina. Con contacto de señalización para "24 V OK" y "Sobretensión" y un segundo conector para distribuir la tensión de entrada.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7148-4PC00-0HA0</b>
Producto	SIMATIC ET200pro PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/8 A
<b>Entrada</b>	
Entrada	AC trifásica
Tensión nominal $U_{e \text{ nom}}$	400 ... 480 V
Rango de tensión AC	340 ... 550 V
• Observación	320 ... 340 V para máx. 1 min
Entrada de rango amplio	Sí
Resistencia a sobretensiones	Realizado internamente mediante varistores
Respaldo de red con $I_{a \text{ nom}}$ , mín.	15 ms; Con $U_e = 400 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz
Rango de frecuencia de red	45 ... 66 Hz
Corriente de entrada	
• con valor nominal de la tensión de entrada 400 V	0,5 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	40 A
$I^2t$ , máx.	3,5 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	T 4 A
Protección del cable de red (IEC 898)	Necesario: Interruptor automático 3RV2011-1DA10 o 3RV2711-1DD10 (UL 489)
<b>Salida</b>	
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	24 V
Tolerancia total, estática ±	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,5 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,5 %
Ondulación residual entre picos, máx.	200 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	250 mV
Función del producto Tensión de salida es ajustable	No
Ajuste de la tensión de salida	-
Pantalla normal	LED verde para 24 V O.K.
Señalización	Máx. 30 V, 10 mA; Power-Good (nivel alto 1L+ para $U_a$ en el rango 21,3 ... 29 V); alarma de sobretensión mín. 30 s antes de desconexión (nivel alto 1L+ si se supera la temperatura interior máx.)

Referencia	<b>6ES7148-4PC00-0HA0</b>
Producto	SIMATIC ET200pro PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/8 A
Comportamiento al conectar/desconectar	Rebase transitorio de $U_a < 2 \%$
Retardo de arranque, máx.	1,5 s
Subida de tensión, típ.	40 ms
Intensidad nominal $I_{a \text{ nom}}$	8 A
Rango de intensidad potencia activa entregada típico	0 ... 8 A
Intensidad de sobrecarga breve	192 W
• con cortocircuito durante el arranque típico	50 A
• con cortocircuito en servicio típico	50 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad	
• con cortocircuito durante el arranque	100 ms
• con cortocircuito en servicio	100 ms
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	No
<b>Rendimiento</b>	
Rendimiento con $U_a$ nominal, $I_a$ nominal, aprox.	88 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	25 W
<b>Regulación</b>	
Compens. dinám. variación de red ( $U_{e \text{ nom}} \pm 15\%$ ), máx.	0,5 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a$ : 50/100/50%), $U_a \pm$ típ.	1 %
Tiempo de establecimiento máx.	2 ms
<b>Protección y vigilancia</b>	
Protección sobretensión en salida	< 33 V
Limitación de intensidad, típ.	9,4 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí
Prot. contra cortocircuito	Corte electrónico, re arranque automático
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz	
• máx.	10 A
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	-

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro**Fuentes de alimentación > Trifásicas, 24 V DC (ET 200pro PS, IP67)****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-4PC00-0HA0</b>
Producto	SIMATIC ET200pro PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/8 A
<b>Seguridad</b>	
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida MBTP/PELV $U_s$ según EN 60950-1 y EN 50178
Clase de protección	Clase I
Corriente de fuga	
• máx.	3,5 mA
• típico	0,4 mA
Marcado CE	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) respetando / compatibilidad NFPA (National Fire Protection Association), véase Instrucciones de servicio
Protección contra explosiones	-
Homologación FM	-
Homologación CB	Sí
Homologación para la construcción naval	-
Grado de protección (EN 60529)	IP67, envoltorio tipo 5 interiores
<b>CEM</b>	
Emisión de interferencias	EN 55022 clase A
Limitación de armónicos en red	-
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-25 ... +55 °C
- Observación	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación

Referencia	<b>6ES7148-4PC00-0HA0</b>
Producto	SIMATIC ET200pro PS
Fuente de alimentación, tipo	24 V/8 A
<b>Mecánica</b>	
Sistema de conexión	conexión por tornillo
Conexiones	
• entrada de red	L1, L2, L3, PE: conector HAN Q4/2 (contrapieza véase "Accesorios eléctricos")
• salida	L+, M: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> resp. (cable de 4 polos para +/- con extremos abiertos y rotulados, 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> )
• contactos auxiliares	Señales de respuesta: Conector M12 de 5 polos
Anchura de la caja	310 mm
Altura de la caja	135 mm
Profundidad de la caja	90 mm
Peso aprox.	2,8 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	No
Montaje	Para montar en perfil soporte ET200pro
Accesorios eléctricos	Conector de energía (entrada: 3RK1911-2BE30 (6 mm <sup>2</sup> )) (salida: 3RK1911-2BF10 (4 mm <sup>2</sup> )) 196 354 h
MTBF con 40 °C	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C
notas adicionales	

**Datos de pedido**

**SIMATIC ET 200pro PS**  
Fuente de alimentación estabilizada con diseño similar al del sistema de periferia y posibilidad de transferir energía a otros módulos; grado de protección IP67; entrada: 3 AC 400-480 V salida: 24 V DC/8 A

**Accesorios****Conector de energía**

Para la conexión al sistema de periferia descentralizada

- Para X1 (6 mm<sup>2</sup>)
- Para X2 (4 mm<sup>2</sup>)

**Referencia****6ES7148-4PC00-0HA0****3RK1911-2BE30**  
**3RK1911-2BF10****Referencia****Compatible con NFPA (National Fire Protection Association)**

Estos equipos están homologados exclusivamente para su instalación en máquinas industriales conforme a la normativa "Electrical Standard for Industrial Machinery" NFPA79.

- para X1 SIMATIC ET200pro PS 61 88 201 1003.xx (AWG10)\*
- para X1 SITOP PSU300P 61 88 201 1000.xx / 61 88 201 1002.xx (AWG14)\*
- para X2 SIMATIC ET200pro PS 61 88 202 1010.xx (AWG10)\*

- Tapón ciego para X2 incluido
- para X3 Phoenix-Contact SAC-5P-M12-M12FS
- Tapón ciego X3 incluido

**Tapa**

Para conectores hembra de energía de 9 polos

- X2 (paq. de 1 unid.)
- X2 (paq. de 10 unid.)

\* <http://www.harting.com/startseite>**3RK1902-0CK00****3RK1902-0CK00**  
**3RK1902-0CJ00**

**Sinopsis****Arranadores de motor ET 200pro en el sistema de periferia ET 200pro**

SIMATIC ET 200pro es el sistema de periferia modular con alto grado de protección IP65/66/67 para la aplicación a pie de máquina sin armario eléctrico. Los arranadores de motor ET 200pro con alto grado de protección IP65 son un componente integral de ET 200pro.



Arranador de motor ET 200pro: módulo de interruptor para trabajos, arranador en variantes Standard y High Feature montados en portamódulos ancho

**Arranadores de motor ET 200pro** (ver páginas 9/312 y 9/313)

- Solo dos variantes hasta 5,5 kW
- Todos los ajustes parametrizables vía bus
- Numerosos avisos de diagnóstico
- Compatibilidad con PROFIenergy
- Rearme remoto de disparo por sobrecarga
- Vigilancia de desequilibrio de corrientes
- Protección antibloqueo
- Función de arranque de emergencia en caso de sobrecarga
- Transferencia del valor de intensidad vía bus
- Vigilancia del límite de intensidad
- Pleno soporte de servicios acíclicos
- Arranadores directos o arranadores inversores
- Conexión del bus de energía enchufable con conectores Han Q4/2
- Salida a motor con conector Han Q8/0
- Sección de conductor hasta 6 x 4 mm<sup>2</sup>
- 25 A por segmento (distribución de energía por conectores de puente)
- En las variantes Standard y High Feature (con 4 DI integradas)
- Maniobra electromecánica y electrónica
- Arranador electrónico para la conexión directa o con función integrada de arranador suave
- Disponible opcionalmente con contacto de freno 400 V AC
- Sensor de temperatura compatible (bimetálico o PTC tipo A)
- Entrega de la intensidad del motor en formato PROFIenergy a sistemas superiores, desconexión de la intensidad del motor en tiempos de pausa mediante PROFIenergy

**Más información**

Sitio web, ver [www.siemens.com/ET200pro](http://www.siemens.com/ET200pro)

Industry Mall, ver [www.siemens.com/product?3RK1304](http://www.siemens.com/product?3RK1304)

Otros componentes del sistema de periferia ET 200pro, ver Industry Mall, [www.siemens.com/product?ET200pro](http://www.siemens.com/product?ET200pro)

**Módulo de interruptor para trabajos ET 200pro**  
(ver página 9/314)

El módulo de interruptor para trabajos con función de interruptor-seccionador sirve para cortar con seguridad la tensión de empleo de 400 V durante los trabajos de reparación en la instalación; tiene integrada una función Group-Fusing (protección adicional contra cortocircuitos agrupada para todos los arranadores de motor conectados aguas abajo).

Dependiendo de cómo se haya concebido la distribución de energía, habrá la posibilidad de equipar todas las estaciones opcionalmente con un módulo de interruptor para trabajos.

**Aplicaciones Safety**

Safety Solution local (ver página 9/317)

Los módulos Safety local

- módulo de interruptor para trabajos Safety local, y
  - módulo de desconexión de 400 V
- permiten alcanzar el nivel de seguridad PL e (según ISO 13849-1) con la conexión correspondiente.

Safety Solution PROFIsafe (ver página 9/318)

Los módulos Safety PROFIsafe

- F-Switch y
  - módulo de desconexión de 400 V
- permiten alcanzar igualmente el nivel de seguridad SIL 3 (según IEC 62061) y PL e (según ISO 13849-1) con la conexión correspondiente.

**Funcionalidad**

Con los arranadores de motor ET 200pro se puede proteger y maniobrar cualquier consumidor de corriente trifásica.

Los arranadores de motor ET 200pro se ofrecen tanto con contactos mecánicos como con contactos electrónicos.

Los arranadores electromecánicos ET 200pro se ofrecen como arranadores directos (DSe) y como arranadores inversores (RSe) en la versión **Standard** y **High Feature**. Hay variantes sin y con mando para un freno con alimentación externa con 400 V AC.

El arranador de motor **High Feature mecánico** ofrece adicionalmente lo siguiente respecto a la versión Standard:

- Cuatro entradas digitales
- Posibilidades de parametrización avanzadas

Los arranadores electrónicos ET 200pro se ofrecen como arranadores directos (sDSSte/sDSte) y como arranadores inversores (sRSSSte/sRSte) en la versión High Feature.

El arranador de motor **High Feature electrónico** ofrece adicionalmente lo siguiente respecto al arranador de motor High Feature mecánico:

- Función de arranque y parada suaves
- Función de arranque suave desactivada, como arranador electrónico para aplicaciones con gran frecuencia de maniobra
- Posibilidades de parametrización avanzadas

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Arrancadores de motor ET 200pro > Datos generales

Gracias al sistema de protección con evaluación electrónica de sobrecargas y al uso de aparataje SIRIUS del tamaño S00, los arrancadores de motor Standard y High Feature reúnen una serie de ventajas adicionales que se hacen patentes en particular en procesos de producción donde cualquier parada de la instalación conlleva costes elevados:

- La configuración de la instalación se simplifica y la flexibilidad aumenta gracias al sistema de modularidad granular ET 200pro. Utilizando los arrancadores de motor ET 200pro, la lista de piezas requerida por cada derivación a motor queda reducida a dos unidades esenciales: el módulo del bus y el arrancador de motor. Por esta razón, ET 200pro es idóneo tanto para maquinaria modular como para soluciones en transportadores y máquinas herramienta.
- Las ampliaciones posteriores resultan sumamente fáciles y no requieren grandes labores, pues solo es necesario agregar los módulos deseados. El innovador sistema enchufable sustituye el cableado que hasta ahora era necesario. La función "Hot swapping" (enchufe y desenchufe "en caliente") permite sustituir un arrancador en pocos segundos cuando sea necesario, sin tener que parar la estación ET 200pro ni el proceso de la planta. Por ese motivo, los arrancadores de motor son particularmente recomendables para las aplicaciones que requieren máxima disponibilidad. El reducido número de variantes (dos unidades hasta 5,5 kW) permite reducir además los costes de almacenamiento.
- Las cuatro entradas de actuación local disponibles en el arrancador de motor High Feature permiten implementar funciones autónomas especiales, que operan con independencia del bus y del control superior, por ejemplo, la función de Quick Stop (parada rápida) para control de válvulas o por finales de carrera. Los estados de esas entradas son además transmitidos al controlador.

### Esquemas de referencias

Variantes de productos		Referencia											
<b>Arrancadores de motor</b>		<b>3RK1304</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> 0	<b>-</b>	<input type="checkbox"/> A	<b>A</b>	<input type="checkbox"/>			
Rango de ajuste	0,15 ... 2,0 A 1,5 - 12 A				<b>K</b>								
					<b>L</b>								
Función de producto	Arrancador directo DSe							<b>4</b>	<b>4</b>	Standard			
	Arrancadores inversores RSe							<b>4</b>	<b>5</b>	Standard			
	Arrancador directo DSe							<b>4</b>	<b>2</b>	High Feature			
	Arrancadores inversores RSe							<b>4</b>	<b>3</b>	High Feature			
	Arrancadores directos sDSSt/sDSt							<b>7</b>	<b>2</b>	High Feature			
	Arrancadores inversores sDSSt/sDSt							<b>7</b>	<b>3</b>	High Feature			
Entradas/salidas	sin salida de freno									<b>0</b>			
	con salida de freno									<b>3</b> 400 V AC, con High Feature + 4 entradas			
Ejemplo		<b>3RK1304</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>0</b>

Variantes de productos		Referencia											
<b>Módulo</b>		<b>3RK1304</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<input type="checkbox"/> A	<b>A</b>	<b>0</b>	
Función de producto	Módulo de interruptor para trabajos										<b>6</b>		
	Módulo de interruptor para trabajos										<b>7</b>	Módulos Safety local	
	Módulo de desconexión de 400 V										<b>8</b>	Módulo Safety PROFIsafe	
Ejemplo		<b>3RK1304</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>0</b>

#### Nota:

Estos esquemas de referencias muestran una vista general de las variantes de producto para explicar la lógica aplicada a la formación de las referencias.

Para realizar un pedido utilice las referencias indicadas en el catálogo, que puede consultar en los Datos para selección y pedidos.

Tipo	Arranadores de motor Standard		Arranadores de motor High Feature
	DSe, RSe	DSe, RSe	sDSSSte, sDSte, sRSSSte, sRSte
<b>Funciones de dispositivo (firmware features)</b>			
Nombre tecnológico <sup>1)</sup>			
Intensidad asignada de empleo, parametrizable	✓		
Protección integrada contra cortocircuitos	✓		
Límites de intensidad, parametrizables	--	✓ 2 valores límite	
Respuesta parametrizable en caso de infracción de los límites de intensidad	--	✓	
Vigilancia de intensidad cero	✓		
Respuesta parametrizable en caso de infracción de la intensidad cero	✓		
Límite de desequilibrio de intensidades, parametrizable	%	-- límite fijo (30 x I <sub>e</sub> )	✓ 30 ... 60 x I <sub>e</sub>
Respuesta parametrizable en caso de infracción de los límites de desequilibrio	✓		
Vigilancia de bloqueo del motor	--	✓	
Límite de intensidad de bloqueo, parametrizable	%	--	✓ 150 ... 1000 x I <sub>e</sub>
Límite de tiempo de bloqueo, parametrizable	s	--	✓ 1 ... 5
Transferencia del valor de intensidad	✓		
Diagnóstico con aviso agrupado	--	✓ parametrizable	
Diagnóstico agrupado	✓ parametrizable		
Arranque de emergencia	✓		
<b>Entradas digitales</b>	--	✓ 4 entradas	
• Señal de entrada parametrizable	--	✓ memorizable/no memorizable	
• Nivel de entrada parametrizable	--	✓ contacto NC/NA	
• Retardo de la señal de entrada, parametrizable	ms	✓ 10 ... 80	
• Prolongación de la señal de entrada, parametrizable	ms	✓ 0 ... 200	
• Acciones de control de entrada, parametrizables	--	✓ 12 acciones distintas	
<b>Salida de freno (400 V AC)</b>	✓ opción de pedido		
Retardo de habilitación del freno, parametrizable	s	✓ -2,5 ... +2,5	
Tiempo de mantenimiento del freno al parar, parametrizable	s	✓ 0 ... 25	
Modo de arranque parametrizable	--		✓
Tiempo de parada natural parametrizable	--		✓
Tensión de arranque parametrizable	--		✓
Tensión de paro parametrizable	--		✓
Puerto local del dispositivo	✓		
Actualización de firmware	✓ por personal especializado		
Modelo térmico de motor	✓		
Clase de disparo, parametrizable	-- CLASE 10 fija	✓ CLASE 5, 10, 15, 20	
Respuesta parametrizable con sobrecarga según modelo térmico de motor	--	✓ 3 estados posibles	
Límite de preaviso de calentamiento de motor	%	--	✓ parametrizable 0 ... 95
Límite de preaviso, reserva temporal de disparo	s	--	✓ parametrizable 0 ... 500
Tiempo de recuperación, parametrizable	mín.	--	✓ 1 ... 30
Seguridad contra fallos de alimentación, parametrizable	-- integrada fija	✓	
Función de arranque inversor	✓ opción de pedido		
Tiempo de enclavamiento en arranadores inversores, parametrizable	-- 150 ms fijo	✓ 0 ... 60 s	
Funciones integradas de bitácora	✓ 3 bitácoras de dispositivo		
Memorias integradas de datos estadísticos	✓		
Respuesta parametrizable en caso de paro de la CPU/del maestro	✓		
<b>Soporte del perfil PROFIenergy</b>			
• Desconexión de la corriente del motor en tiempos de pausa	✓		
• Valores medidos de intensidad del motor	✓		
<b>Indicadores en dispositivo</b>			
• Fallo agrupado	LED SF (rojo)		
• Estado de conmutación	LED STATE (rojo, amarillo, verde)		
• Estado del dispositivo	LED DEVICE (rojo, amarillo, verde)		
• Entradas digitales	--	IN 1 ... IN 4, LED	

✓ Función disponible

-- Función no disponible

- <sup>1)</sup> DS .... Arrancador directo  
RS .... Arrancador inversor  
DSS .. Arrancador suave directo  
RSS . Arrancador suave inversor  
e ... Protección electrónica del motor  
te ... Protección integral del motor (térmica y electrónica)  
s ..... Maniobra electrónica con semiconductor

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Arranadores de motor ET 200pro > Datos generales

#### Beneficios

Los arranadores de motor ET 200pro ofrecen las siguientes ventajas:

- Gran flexibilidad gracias a su diseño compacto y modular
- Escasa variedad de variantes de arranadores de motor (dos modelos cubren hasta 5,5 kW)
- Extensa parametrización a través de STEP 7 HW-Config
- Mayor disponibilidad de la instalación gracias a la rápida sustitución de aparatos (montaje sencillo y conexiones por enchufe)

- Extenso diagnóstico e informaciones para el mantenimiento preventivo
- Entradas parametrizables para las funciones de control local (High Feature)
- Instalación fuera de un armario eléctrico gracias al alto grado de protección IP65

#### Campo de aplicación

Los arranadores de motor SIMATIC ET 200pro son ideales para aplicaciones con varios accionamientos descentralizados concentrados espacialmente compuestos por motores, sensores analógicos y digitales y actuadores que se mandan y vigilan desde una estación descentralizada. Resultan ideales para proteger y maniobrar cualquier consumidor de corriente trifásica.

#### **Campos de aplicación**

Los arranadores de motor SIMATIC ET 200pro son idóneos para ser utilizados en muchos sectores, p. ej., en el montaje de máquinas e instalaciones o para aplicaciones en sistemas transportadores.

#### **Uso de arranadores de motor ET 200pro asociados a motores IE3/IE4**

##### Nota:

Para usar los arranadores de motor ET 200pro con motores IE3/IE4 de alta eficiencia energética, es necesario tener en cuenta las indicaciones dadas para el dimensionamiento y la configuración; ver [Manual de aplicación](#).

Para más información, ver [www.siemens.com/IE3ready](http://www.siemens.com/IE3ready).

#### Datos técnicos

Más información		Consigna de seguridad:	
Manual de producto, ver <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/22332388">https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/22332388</a>		Para la interconexión en red de la instalación, hay que adoptar medidas de protección adecuadas (entre otras, medidas de seguridad en sistemas de información como, por ejemplo, la segmentación de redes) para garantizar un funcionamiento seguro de la instalación. Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <a href="http://www.siemens.com/industrialsecurity">www.siemens.com/industrialsecurity</a> .	
Tipo	Arranadores de motor Standard	Arranadores de motor High Feature	
	Maniobra mecánica sin entradas	Maniobra mecánica con entradas	Maniobra electrónica con entradas y función de arrancador suave
Nombre tecnológico <sup>1)</sup>	DSe, RSe	DSe, RSe	sDSSte, sDSte, sRSSte, sRSte
Mecánica y entorno			
Arranadores de motor o módulos conectables a ET 200pro con 110 mm de ancho		8 máx.	
Dimensiones de montaje (An x Al x P) • Arranadores directos e inversores		mm	110 x 230 x 150
Temperatura ambiente admisible • En servicio • En almacenamiento		°C	-25 ... +55, a partir de +40 con derating
Posición de uso admisible		Vertical, horizontal	
Resistencia a vibraciones según IEC 60068, parte 2-6		g	2
Resistencia a choques según IEC 60068, parte 2-27		g/ms	Onda semisenoidal 15/11
Grado de protección		IP65	
Grado de contaminación		3, IEC 60664 (IEC 61131)	
Datos eléctricos			
Consumo con 24 V DC • Del circuito auxiliar L+/M (U1) • Del circuito auxiliar A1/A2 (U2)		mA	aprox. 40
		mA	aprox. 200
Intensidad asignada de empleo para el bus de energía $I_e$		A	25
Tensión asignada de empleo $U_e$ • Homologación según EN 60947-1, anexo N • Homologación según CSA y UL		V AC	400 (50/60 Hz)
		V AC	hasta 400 (50/60 Hz)
		V AC	hasta 600 (50/60 Hz)
Homologación • DIN VDE 0106, parte 101 • Homologación CSA y UL		V	hasta 400
		V	hasta 600
Secciones de conductores • Alimentación de energía		mm <sup>2</sup>	máx. 6 x 4
Protección contra contactos directos		Protección contra contacto con los dedos	
Tensión asignada soportada al impulso $U_{imp}$		kV	6
Tensión asignada de aislamiento $U_i$		V	400
Intensidad asignada de empleo para arranadores $I_e$ • AC-1/2/3 con 40 °C - con 400 V - con 500 V • AC-4 con 40 °C - con 400 V		A	0,15 ... 2,0/1,5 ... 12,0
		A	0,15 ... 2,0/1,5 ... 9,0
		A	0,15 ... 2,0/1,5 ... 4,0
Poder asignado de corte en cortocircuito		kA	100 para 400 V
Tipo de coordinación según IEC 60947-4-1		1	
Potencia de motores trifásicos a 400 V		kW	máx. 5,5
Categorías de uso		AC-1, AC-2, AC-3, AC-4	
Separación eléctrica segura entre circ. principales y aux. V		400, según EN 60947-1, anexo N	
Vida útil del contactor • mecánica Ciclos de maniobra • eléctrica Ciclos de maniobra		30 millones	
		Hasta 10 millones; en función de la carga eléctrica	
		(ver manual)	
Frecuencia de maniobra admisible		En función de la carga eléctrica, del tiempo de arranque del motor y del ciclo de trabajo relativo (ver manual)	
Tiempos de maniobra a 0,85 ... 1,1 x $U_e$ • Retardo de cierre • Retardo a la apertura		ms	11 ... 50
		ms	5 ... 45

<sup>1)</sup> DS .... Arrancador directo  
RS .... Arrancador inversor  
DSS .. Arrancador suave directo  
RSS . Arrancador suave inversor  
e ... Protección electrónica del motor  
te ... Protección integral del motor (térmica y electrónica)  
s ..... Maniobra electrónica con semiconductor

<sup>2)</sup> Estando desactivada la función de control Arrancador suave, la intensidad asignada de empleo admisible se reduce a 9 A hasta CLASE 10.  
<sup>3)</sup> En caso de parametrización como arrancador electrónico máx. 4 kW.  
<sup>4)</sup> Servicio de 8 horas.

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Arranadores de motor ET 200pro > Arranadores de motor Standard **IE3/IE4 ready**

### Sinopsis

La funcionalidad, las funciones de los dispositivos y los datos técnicos del arrancador de motor Standard se describen en

"Arranadores de motor ET 200pro, Datos generales" (ver a partir de página 9/307).

### Datos para selección y pedidos

Versión

Referencia

#### Arranadores de motor Standard, versión mecánica Protección de motor: modelo térmico



DSe Standard

##### Arranadores directos DSe<sup>1)</sup>

- sin salida de freno
- con salida de freno 400 V AC

**3RK1304-5□S40-4AA0**  
**3RK1304-5□S40-4AA3**

##### Arranadores inversores RSe<sup>1)</sup>

- sin salida de freno
- con salida de freno 400 V AC

**3RK1304-5□S40-5AA0**  
**3RK1304-5□S40-5AA3**

Rango de regulación  
Intensidad asignada de empleo

- 0,15 ... 2,0 A
- 1,5 ... 12,0 A

**K**  
**L**

<sup>1)</sup> Solo funciona combinado con módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho. El módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho deben pedirse por separado (ver "Accesorios para arranadores de motor ET 200pro" en la página 9/323).

**Sinopsis**

La funcionalidad, las funciones de los dispositivos y los datos técnicos del arrancador de motor High Feature se describen en "Arrancadores de motor ET 200pro, Datos generales" (ver a partir de la página 9/307).

El arrancador de motor High Feature se distingue del arrancador de motor Standard en que posee más parámetros y en cuatro entradas digitales integradas de parametrización libre.

**Datos para selección y pedidos**

Versión	Referencia
---------	------------

**Arrancadores de motor High Feature, versión mecánica**  
 Protección de motor: modelo térmico


RSe High Feature

**Arrancadores directos DSe<sup>1)</sup>**

- sin salida de freno y con 4 entradas
- con salida de freno 400 V AC y 4 entradas

**3RK1304-5□S40-2AA0**  
**3RK1304-5□S40-2AA3**
**Arrancadores inversores RSe<sup>1)</sup>**

- sin salida de freno y con 4 entradas
- con salida de freno 400 V AC y 4 entradas

**3RK1304-5□S40-3AA0**  
**3RK1304-5□S40-3AA3**

 Rango de regulación  
 Intensidad asignada de empleo

- 0,15 ... 2,0 A
- 1,5 ... 12,0 A

 K  
 L

**Arrancadores de motor High Feature<sup>2)</sup>, versión electrónica**  
 Protección integral del motor compuesta de protección térmica y protección por termistor


sRSSt High Feature

**Arrancadores directos sDSSt/sDSt<sup>1)2)</sup>**

- sin salida de freno y con 4 entradas
- con salida de freno 400 V AC y 4 entradas

**3RK1304-5□S70-2AA0**  
**3RK1304-5□S70-2AA3**
**Arrancadores inversores sRSSt/sRSt<sup>1)2)</sup>**

- sin salida de freno y con 4 entradas
- con salida de freno 400 V AC y 4 entradas

**3RK1304-5□S70-3AA0**  
**3RK1304-5□S70-3AA3**

 Rango de regulación  
 Intensidad asignada de empleo

- 0,15 ... 2,0 A
- 1,5 ... 12,0 A

 K  
 L

<sup>1)</sup> Solo funciona combinado con módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho. El módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho deben pedirse por separado (ver "Accesorios para arrancadores de motor ET 200pro" en la página 9/323).

<sup>2)</sup> Los arrancadores de motor electrónicos se pueden utilizar como arrancadores electrónicos, para altas frecuencias de maniobra; y como arrancadores suaves completos para arranque y parada suaves. El cambio de arrancador convencional a arrancador suave se realiza modificando parámetros en HW Config.  
 En función del ajuste resultan los siguientes rangos de intensidades:  
 - Parametrización como arrancador de motor electrónico: 0,15 a 2 A y 1,5 a 9 A (4 kW)  
 - Parametrización como arrancador suave: 0,15 a 2 A y 1,5 a 12 A (5,5 kW).

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Arrancadores de motor ET 200pro > Módulo de interruptor para trabajos ET 200pro **IE3/IE4 ready**

### Sinopsis

El módulo de interruptor para trabajos con función Group-Fusing integrada (es decir, protección adicional contra cortocircuitos agrupada para todos los arrancadores de motor conectados aguas abajo) con su función de interruptor seccionador, sirve para cortar con seguridad la tensión de empleo de 400 V durante los trabajos de reparación en la instalación.

Dependiendo de cómo se haya concebido la distribución de energía, habrá la posibilidad de equipar todas las estaciones opcionalmente con un módulo de interruptor para trabajos.

Las características del módulo de interruptor para trabajos son:

- Mayor disponibilidad de la instalación gracias a la rápida sustitución de aparatos (montaje sencillo y conexiones por enchufe)
- Instalación fuera de un armario eléctrico gracias al alto grado de protección IP65

También hay disponible una variante Safety del módulo de interruptor para trabajos (ver "Módulo de interruptor para trabajos Safety local", página 9/315).

### Datos técnicos

Tipo	Módulo de interruptor para trabajos	
<b>Datos generales</b>		
<b>Dimensiones de montaje (An x Al x P)</b>		
• Arrancadores directos e inversores	mm	110 x 230 x 170
<b>Temperatura ambiente admisible</b>		
• en funcionamiento	°C	-25 ... +55
• en almacenamiento	°C	-40 ... +70
<b>Posición de uso admisible</b>		cualquiera
<b>Resistencia a vibraciones según IEC 60068 Parte 2-6</b>	g	2
<b>Resistencia a choques según IEC 60068, parte 2-27</b>	g/ms	Onda semisenoidal 15/11
<b>Consumo</b>		
• Del circuito auxiliar L+/M (U1)	mA	aprox. 20
• Del circuito auxiliar A1/A2 (U2)		--
<b>Intensidad asignada de empleo para el bus de energía <math>I_e</math></b>	A	25
<b>Tensión asignada de empleo <math>U_e</math></b>	V	400
<b>Homologaciones según</b>		
• DIN VDE 0106, parte 101	V	hasta 500
• CSA y UL	V	hasta 600
<b>Secciones de conductores</b>		
• Alimentación de energía	mm <sup>2</sup>	máx. 6 x 4

Tipo	Módulo de interruptor para trabajos	
<b>Grado de protección</b>	IP65	
<b>Protección contra contactos directos</b>	Protección contra contacto con los dedos	
<b>Grado de contaminación</b>	3, IEC 60664 (IEC 61131)	
<b>Tensión asignada soportada al impulso <math>U_{imp}</math></b>	kV	6
<b>Tensión asignada de aislamiento <math>U_i</math></b>	V	400
<b>Intensidad asignada de empleo para arrancadores <math>I_e</math></b>		
• AC-1/2/3 con 40 °C		
- con 400 V	A	25
- con 500 V	A	25
<b>Poder asignado de corte en cortocircuito</b>	kA	50 para 400 V
<b>Tipo de coordinación según IEC 60947-4-1</b>	2	
<b>Separación eléctrica segura entre circuitos principales y auxiliares</b>	V	400, según DIN VDE 0106, parte 101
<b>Funciones del dispositivo</b>		
• Diagnóstico agrupado	sí, parametrizable	
<b>Indicadores en dispositivo</b>		
• Fallo agrupado	LED SF (rojo)	

### Datos para selección y pedidos

Versión	Referencia
---------	------------

#### Módulo de interruptor para trabajos ET 200pro, versión mecánica



3RK1304-0HS00-6AA0

**Módulo de interruptor para trabajos<sup>1)</sup>**  
Intensidad asignada de empleo 25 A

**3RK1304-0HS00-6AA0**

<sup>1)</sup> Solo funciona en combinación con el correspondiente módulo de bus de fondo de 110 mm y el portamódulos ancho. El módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho deben pedirse por separado (ver página 9/323).

**Sinopsis****Safety Solution local**

Los módulos Safety local

- módulo de interruptor para trabajos Safety local, y
  - módulo de desconexión de 400 V
- permiten alcanzar el nivel de seguridad PL e (según ISO 13849-1) con la conexión correspondiente.



Arranador de motor ET 200pro (Safety Solution local): módulo de interruptor para trabajos Safety local, módulo de desconexión, arrancador en variantes Standard y High Feature montados en portamódulos ancho

**Módulo de interruptor para trabajos Safety local**

El módulo de interruptor para trabajos Safety local es parametrizable mediante interruptor DIP y ya viene con la funcionalidad de evaluación de seguridad integrada.

Sirve para

- Conectar un circuito de parada de emergencia monocanal o bicanal hasta PL e (puerta de protección o pulsador de parada de emergencia) y controlar por parametrización la respuesta de arranque
- Controlar el módulo de desconexión de 400 V mediante la señal de la barra de seguridad

**Módulo de desconexión de 400 V**

El módulo de desconexión de 400 V sirve para desconectar con seguridad la tensión de empleo de 400 V hasta PL e. En las aplicaciones Safety Solution local, solo es operativo en combinación con el módulo de interruptor para trabajos Safety local.

Para la utilización en una aplicación Safety PROFIsafe debe combinarse con el F-Switch.

**Funcionalidad****Módulo de interruptor para trabajos Safety local**

El módulo de interruptor para trabajos Safety local tiene las mismas funciones que un módulo de interruptor para trabajos, pero además posee la función de seguridad local.

El módulo de interruptor para trabajos Safety local incluye un módulo 3TK2841 y conexiones M12 para conectar componentes de seguridad externos.

En las conexiones 1 y 2 se pueden conectar circuitos de parada de emergencia monocanal o bicanal o circuitos de puertas de seguridad (IN 1, IN 2).

En la conexión 3 puede conectarse un interruptor externo de arranque para el arranque vigilado.

La función de seguridad deseada se puede ajustar mediante dos conmutadores deslizantes que están situados debajo de la abertura M12 izquierda.

El módulo de interruptor para trabajos Safety local maniobra el módulo de desconexión de 400 V aguas abajo en caso de parada de emergencia. Este desconecta con seguridad el circuito de 400 V hasta PL e.

En combinación con el módulo de desconexión de 400 V, el módulo de interruptor para trabajos Safety local puede emplearse para aplicaciones de seguridad hasta PL e.

**Módulo de desconexión de 400 V**

El módulo de desconexión de 400 V es adecuado para aplicaciones de seguridad locales, en combinación con el módulo de interruptor para trabajos Safety local, y para aplicaciones de seguridad PROFIsafe, en combinación con el F-Switch.

Incluye dos contactores conectados en serie para desconectar con seguridad el circuito principal.

La alimentación del circuito auxiliar del aparato se realiza a través de una barra de seguridad en el módulo de bus de fondo.

En combinación con el módulo de interruptor para trabajos Safety local o con el F-Switch, el módulo de desconexión de 400 V puede emplearse para aplicaciones de seguridad hasta PL e.

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Arranadores de motor Safety ET 200pro Solutions local/PROFIsafe > Módulos Safety local

#### Datos técnicos

Tipo		Módulo de interruptor para trabajos Safety local	Módulo de desconexión de 400 V
<b>Datos generales</b>			
<b>Dimensiones de montaje (An x Al x P)</b>			
• Arranadores directos e inversores	mm	110 x 230 x 170	110 x 230 x 150
<b>Temperatura ambiente admisible</b>			
• en funcionamiento	°C	-25 ... +55	
• en almacenamiento	°C	-40 ... +70	
<b>Posición de uso admisible</b>		cualquiera	
<b>Resistencia a vibraciones según IEC 60068, parte 2-6</b>		2 g	
<b>Resistencia a choques según IEC 60068, parte 2-27</b>		Onda semisenoidal 15 g/11 ms	
<b>Consumo</b>			
• Del circuito auxiliar L+/M (U1)	mA	aprox. 20	
• Del circuito auxiliar A1/A2 (U2)		--	
<b>Intensidad asignada de empleo para el bus de energía <math>I_e</math></b>	A	25	
<b>Tensión asignada de empleo <math>U_e</math></b>	V	400 (50/60 Hz)	
<b>Homologación DIN VDE 0106, parte 101</b>	V	hasta 500	
<b>Homologación CSA y UL</b>	V	hasta 600	
<b>Secciones de conductores</b>			
Alimentación de energía	mm <sup>2</sup>	máx. 6 x 4	
<b>Grado de protección</b>		IP65	
<b>Protección contra contactos directos</b>		Protección contra contacto con los dedos	
<b>Grado de contaminación</b>		3, IEC 60664 (IEC 61131)	
<b>Tensión asignada soportada al impulso <math>U_{imp}</math></b>	kV	6	
<b>Tensión asignada de aislamiento <math>U_i</math></b>	V	400	
<b>Intensidad asignada de empleo para arranadores <math>I_e</math></b>			
• AC-1/2/3 con 40 °C			
- con 400 V	A	16	25
- con 500 V	A	16	25
<b>Poder asignado de corte en cortocircuito</b>	kA	50 para 400 V	
<b>Tipo de coordinación según IEC 60947-4-1</b>		2	
<b>Separación eléctrica segura entre circuitos principales y auxiliares</b>	V	400, según DIN VDE 0106, parte 101	
<b>Tiempos de maniobra a 0,85 ... 1,1 x <math>U_e</math></b>			
• Retardo de cierre	ms	--	25 ... 100
• Retardo a la apertura	ms	--	7 ... 10
<b>Funciones del dispositivo</b>		sí, parametrizable	
• Diagnóstico agrupado			
<b>Indicadores en dispositivo</b>			
• Fallo agrupado		LED SF (rojo)	

### Datos para selección y pedidos

	Versión	Referencia
<b>Módulos Safety local</b>		
 <p>3RK1304-0HS00-7AA0</p>	<p><b>Módulo de interruptor para trabajos Safety local<sup>1)2)</sup></b> Intensidad asignada de empleo 16 A</p>	<p><b>3RK1304-0HS00-7AA0</b></p>
 <p>3RK1304-0HS00-8AA0</p>	<p><b>Módulo de desconexión de 400 V<sup>3)4)</sup></b> Intensidad asignada de empleo 25 A</p>	<p><b>3RK1304-0HS00-8AA0</b></p>

- 1) El módulo de interruptor para trabajos Safety local solo funciona junto con el módulo de desconexión de 400 V.
- 2) Solo en combinación con el módulo especial de bus de fondo para el módulo de interruptor para trabajos Safety local (ver "Accesorios para arrancadores de motor ET 200pro", página 9/323).
- 3) El módulo de desconexión de 400 V solo funciona junto con el módulo de interruptor para trabajos Safety local o con el F-Switch.
- 4) El módulo de desconexión de 400 V solo puede funcionar asociado al módulo de bus de fondo y al portamódulos ancho. El módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho deben pedirse por separado (ver "Accesorios para arrancadores de motor ET 200pro" en la página 9/323).

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Arranadores de motor Safety ET 200pro Solutions local/PROFIsafe > Módulos Safety PROFIsafe **IE3/IE4 ready**

### Sinopsis

#### Safety Solution PROFIsafe

Los módulos Safety PROFIsafe

- F-Switch y
  - módulo de desconexión de 400 V
- permiten alcanzar el nivel de seguridad SIL 3 (según IEC 62061) y PL e (según ISO 13849-1) con la conexión correspondiente.

#### F-Switch PROFIsafe

Entradas/salidas digitales de seguridad con los grados de protección IP65 a IP67 para la aplicación a pie de máquina sin armario eléctrico.

#### Entradas digitales de seguridad

- Para la carga segura de la información de los sensores (1/2 canales)
- Con evaluación integrada de discrepancia con dos señales 2 de 2
- Alimentaciones internas de los sensores (prueba incluida) presentes

#### Salidas digitales de seguridad

- Tres salidas de seguridad tipo PP para la maniobra segura de las barras del bus de fondo

El F-Switch está certificado hasta SIL 3/PL e y dispone de un diagnóstico detallado.

Soporta PROFIsafe, tanto en configuraciones PROFIBUS como en configuraciones PROFINET.

#### Nota:

Magnitudes características de seguridad, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109739348>.

#### Funcionalidad

El F-Switch PROFIsafe es un módulo electrónico de seguridad para aplicaciones de seguridad PROFIsafe. Dispone de dos entradas y salidas de seguridad para la maniobra segura de la alimentación de 24 V a través de las barras del bus de fondo. En combinación con el módulo de desconexión de 400 V, en aplicaciones PROFIsafe es posible la desconexión segura de los arranadores de motor ET 200pro hasta SIL 3/PL e.

#### Módulo de desconexión de 400 V

Ver "Módulos Safety local", Sinopsis, página 9/315 y Datos técnicos, página 9/316.

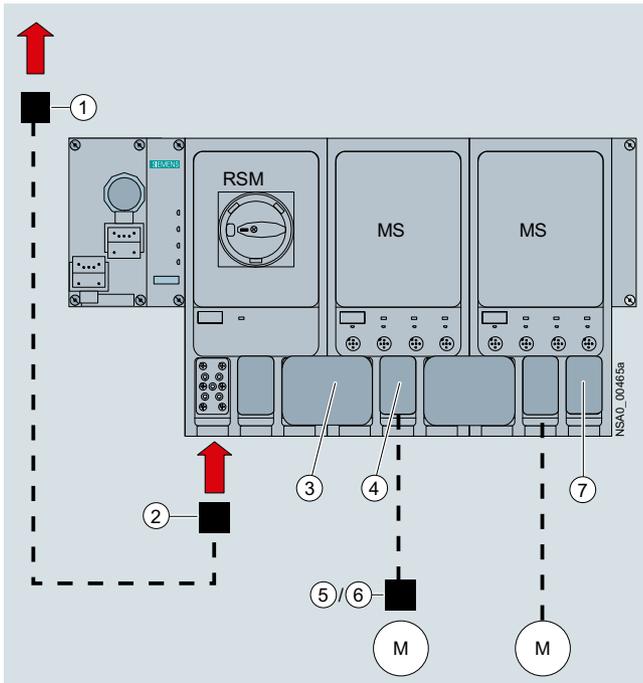
### Datos para selección y pedidos

Versión	Referencia
 <p><b>Módulo de desconexión de 400 V<sup>1)2)</sup></b> Intensidad asignada de empleo 25 A</p> <p>3RK1304-0HS00-8AA0</p>	<p><b>3RK1304-0HS00-8AA0</b></p>
 <p><b>F-Switch PROFIsafe</b> 24 V DC, con módulo de bus</p> <p><u>Nota:</u> El módulo de conexión debe pedirse por separado</p> <p>6ES7148-1FS00-0AB0</p>	<p><b>6ES7148-4FS00-0AB0</b></p>
<p><b>Módulo de conexión para F-Switch</b> 24 V DC</p>	<p><b>6ES7194-4DA00-0AA0</b></p>

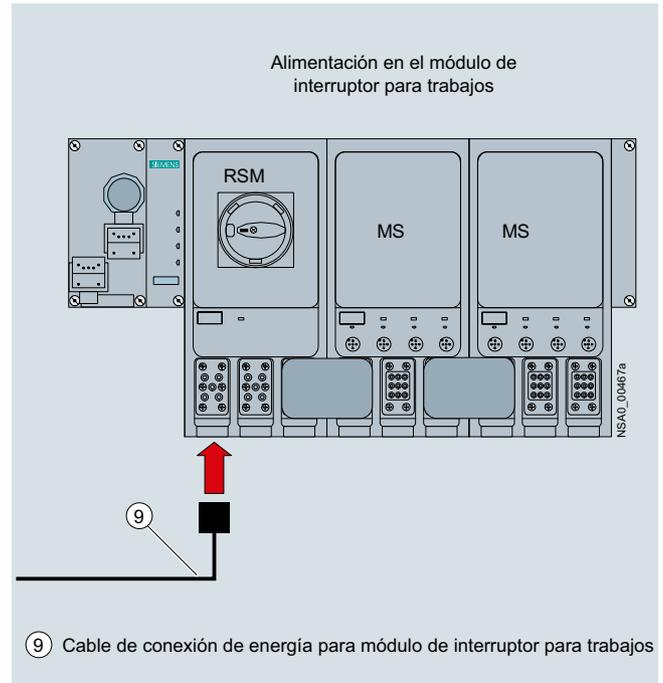
<sup>1)</sup> El módulo de desconexión de 400 V solo funciona junto con el módulo de interruptor para trabajos Safety local o con el F-Switch.

<sup>2)</sup> El módulo de desconexión de 400 V solo puede funcionar asociado al módulo de bus de fondo y al portamódulos ancho. El módulo de bus de fondo y el portamódulos ancho deben pedirse por separado (ver "Accesorios para arranadores de motor ET 200pro" en la página 9/323).

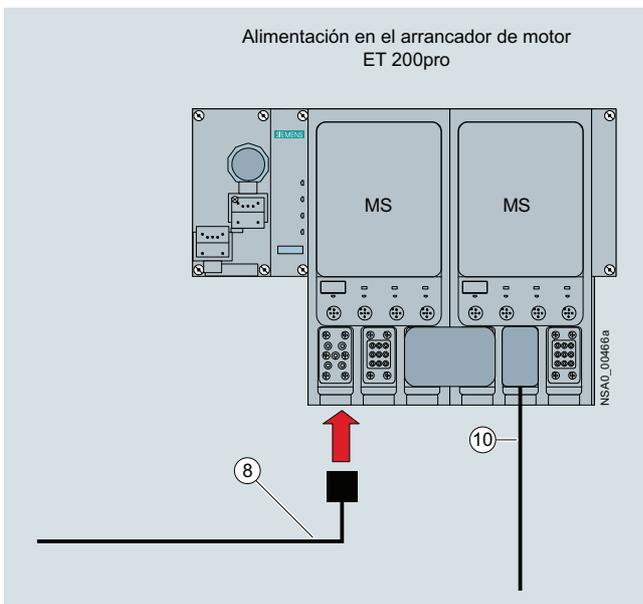
### Sinopsis



Diseño básico de una variante ET 200pro con (empezando por la izquierda) módulo de conexión para IM, módulo de interfaz para comunicación (IM), módulo de interruptor para trabajos RSM, dos arrancadores de motor ET 200pro (MS) y conexiones para energía



Alimentación en el módulo de interruptor para trabajos RSM



Alimentación en el arrancador de motor ET 200pro

### Leyenda:

- ① Conector de derivación de energía (ver página 9/321)
- ② Conector de conexión de energía (ver página 9/321)
- ③ Conector de puente de energía (ver página 9/321)
- ④ Conector de conexión del motor (ver página 9/321)
- ⑤ Conector del motor (ver página 9/321)
- ⑥ Conector del motor con supresores para CEM (ver página 9/321)
- ⑦ Conector de transmisión de energía (ver página 9/321)
- ⑧ Cable de conexión de energía (ver página 9/321)
- ⑨ Cable de conexión de energía para el módulo de interruptor para trabajos (ver página 9/321)
- ⑩ Cable de motor (ver página 9/322)

## Sistemas IO

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Arranc. de motor Safety ET 200pro Solutions local/PROFIsafe > Accesorios p. arrancadores de motor ET 200pro

### Bus de energía

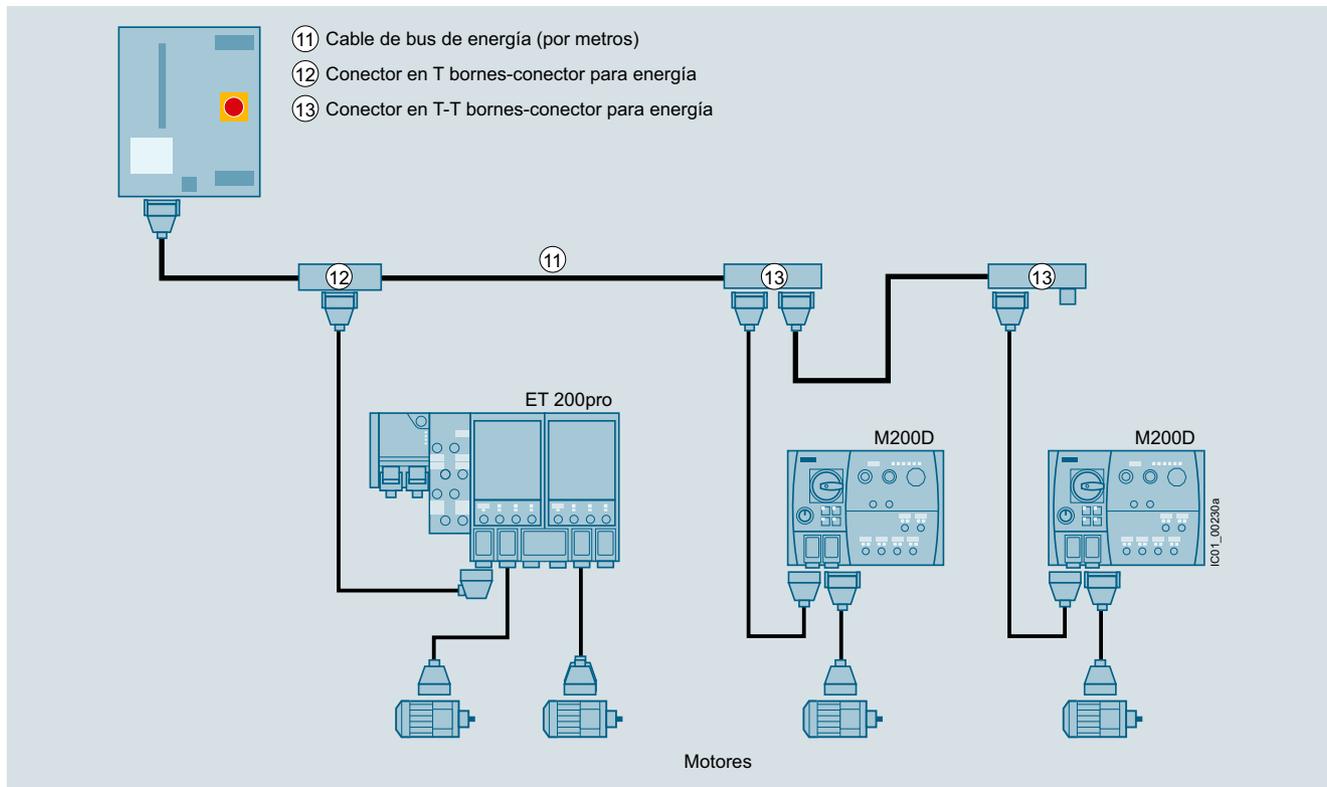
La alimentación eléctrica de los aparatos de campo (arrancador de motor ET 200pro, arrancador de motor M200D) se realiza a través del bus de energía, en el que se conectan conectores de energía en T o conectores de energía en T dobles a través de cables del bus de energía.

### Derivaciones

Desde los conectores salen cables derivados con conectores Han Q4/2 hacia los aparatos de campo, desde los cuales se suministra energía a los motores a través de cables de conexión de motor.

### Ausencia de interrupciones mediante conectores de energía

En la tecnología de conexión protegida contra contactos directos, los conectores de energía en T y los conectores de energía en T dobles conectan los componentes de una derivación con el bus de energía. Se encargan de la ausencia de interrupciones, es decir, cuando se desconectan los componentes no se interrumpe el bus de energía.



Alimentación eléctrica de los motores a través del bus de energía con conectores de energía en T y conectores de energía en T dobles conectados mediante cables del bus de energía, cables derivados hacia los aparatos de campo (arrancadores de motor) y distribución de energía a los motores mediante cables de conexión de motor

### Control del motor vía PROFIBUS

Los módulos de interfaz (IM) para PROFIBUS pueden combinarse con tres módulos diferentes para la conexión de PROFIBUS DP y la alimentación:

- Conexión directa con pasacables
- Conexión ECOFAST con cables de bus de campo híbridos (con dos conductores de cobre para la transferencia de datos con PROFIBUS DP y cuatro conductores de cobre para la alimentación) y conectores ECOFAST (HanBrid)<sup>1)</sup>
- M12, conexión 7/8"
  - Con cable de conexión M12 y conectores M12 para la transferencia de datos con PROFIBUS DP
  - Con cable de conexión 7/8" y conectores 7/8" para la alimentación<sup>2)</sup>

Los módulos de conexión, con los accesorios correspondientes, se encuentran en "Accesorios de módulos de interfaz ET 200pro", página 9/277.

### Control del motor vía PROFINET

Los módulos de conexión, con los accesorios correspondientes, se encuentran en "Accesorios de módulos de interfaz ET 200pro", a partir de la página 9/281.

<sup>1)</sup> Las conexiones a bus de campo híbridas realizadas mediante pasatapas para armario eléctrico con conectores hembra HanBrid transmiten datos y energía desde el armario eléctrico (IP20) al campo (IP65). Son la interfaz para canalizar el PROFIBUS DP y las tensiones de alimentación auxiliares hacia el cable del bus de campo híbrido (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10314206?tree=CatalogTree>).

<sup>2)</sup> En los pasatapas para armario eléctrico con dos conectores hembra M12, para cables de conexión PROFIBUS M12 (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10314206?tree=CatalogTree>), la alimentación de 24 V de los arrancadores de motor se realiza con cables de conexión de 7/8" separados.

### Datos para selección y pedidos

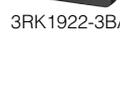
Versión	Referencia
<b>Alimentación de energía</b>	
<p>① <b>Conector de derivación de energía</b> Juego de conectores para alimentación de energía, por ejemplo, para la conexión a conectores en T, compuesto por caja de acoplamiento, salida recta (con estribo), inserto macho para HAN Q4/2, incl. pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 contactos macho 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 5 contactos macho 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• 5 contactos macho 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BS60</b> <b>3RK1911-2BS20</b> <b>3RK1911-2BS40</b></p>
<p>② <b>Conector de conexión de energía</b> Juego de conectores para alimentación de energía para la conexión a arrancadores de motor ET 200pro/ módulo de interruptor para trabajos ET 200pro, compuesto por caja pasacables, salida acodada, inserto hembra para HAN Q4/2, incl. pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 contactos hembra 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 5 contactos hembra 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• 5 contactos hembra 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BE50</b> <b>3RK1911-2BE10</b> <b>3RK1911-2BE30</b></p>
<p>⑧ <b>Cable de conexión de energía, confeccionado en un extremo</b> Cable de alimentación de energía para arrancadores de motor ET 200pro, abierto por un extremo, para HAN Q4/2, acodado, 4 x 4 mm<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 1,5 m</li> <li>• Longitud 5,0 m</li> </ul>	<p><b>3RK1911-0DB13</b> <b>3RK1911-0DB33</b></p>
<p>⑨ <b>Cable de conexión de energía para módulo de interruptor para trabajos, confeccionado en un extremo</b> Cable de alimentación de energía para el módulo de interruptor para trabajos ET 200pro, abierto por un extremo, para HAN Q4/2, acodado, se monta en disposición girada en el lado del módulo de interruptor para trabajos, 4 x 4 mm<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 1,5 m</li> <li>• Longitud 5,0 m</li> </ul>	<p><b>3RK1911-0DF13</b> <b>3RK1911-0DF33</b></p>
<b>Distribución de energía en el equipo de campo</b>	
<p>③ <b>Conector de puente de energía</b></p>	<p><b>3RK1922-2BQ00</b></p>
<p>⑦ <b>Conector de transmisión de energía</b> Juego de conectores para transmisión de energía para la conexión a arrancadores de motor ET 200pro/ módulo de interruptor para trabajos ET 200pro, compuesto por caja pasacables, salida acodada, inserto macho para HAN Q4/2, incl. pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 contactos macho 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 4 contactos macho 4 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BF50</b> <b>3RK1911-2BF10</b></p>
<b>Cable de motor</b>	
<p>④ <b>Conector de conexión del motor</b> Juego de conectores para cable de motor para la conexión a arrancador de motor ET 200pro, compuesto por caja pasacables, salida acodada, inserto macho para HAN Q8/0, incl. pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 contactos macho 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 6 contactos macho 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1902-OCE00</b> <b>3RK1902-OC00</b></p>
<p>⑤ <b>Conector del motor</b> Juego de conectores para cable de motor para la conexión a un motor, compuesto por caja pasacables, salida recta, inserto hembra para HAN 10e, incl. puente de estrella, y pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 contactos hembra 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 7 contactos hembra 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BM21</b> <b>3RK1911-2BM22</b></p>
<p>⑥ <b>Conector del motor con supresores para CEM (compatibilidad electromagnética)</b> Juego de conectores para cable de motor para la conexión a un motor, compuesto por caja pasacables, salida recta, inserto hembra para HAN 10e con supresores para CEM, incl. puente de estrella y pasacables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 contactos hembra 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 7 contactos hembra 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BL21</b> <b>3RK1911-2BL22</b></p>

**Sistemas IO**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

Arranc. de motor Safety ET 200pro Solutions local/PROFIsafe > Accesorios p. arrancadores de motor ET 200pro

Versión	Referencia
<b>Cable de motor (continuación)</b>	
<p>⑩ <b>Cable de motor, confeccionado en un extremo</b> Abierto por un extremo, HAN Q8, acodado, longitud 5 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• para motor sin freno para ET 200pro, 4 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• para motor con freno para ET 200pro, 6 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• para motor sin freno con termistor para ET 200pro, 6 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• para motor con freno y termistor para ET 200pro, 8 x 1,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-0EB31</b> <b>3RK1911-0ED31</b> <b>3RK1911-0EF31</b> <b>3RK1911-0EG31</b></p>
<b>Bus de energía</b>	
<p>⑫ <b>Conector de energía en T</b> Para 400 V AC, para la conexión de derivaciones (p. ej., arrancadores de motor) mediante un cable estándar redondo en cualquier punto del bus de energía, conexión por desplazamiento del aislamiento, utilización con segmentos del bus preconfeccionados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5 mm<sup>2</sup> / 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• 4 mm<sup>2</sup> / 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BF01</b> <b>3RK1911-2BF02</b></p>
<p>⑬ <b>Conector de energía en T doble</b> Para 400 V AC, para la conexión de derivaciones (p. ej., arrancadores de motor) mediante un cable estándar redondo en cualquier punto del bus de energía, conexión por desplazamiento del aislamiento, utilización con segmentos del bus preconfeccionados, posibilidad de conexión de dos arrancadores de motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 mm<sup>2</sup>/6 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>3RK1911-2BG02</b></p>
<p><b>Juego de juntas (incluye 2 juntas)</b> Para conectores de energía en T/conectores de energía en T dobles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cables de energía con Ø 10 ... 13 mm</li> <li>• Para cables de energía con Ø 13 ... 16 mm</li> <li>• Para cables de energía con Ø 16 ... 19 mm</li> <li>• Para cables de energía con Ø 19 ... 22 mm</li> <li>• Tapón</li> </ul>	<p><b>3RK1911-5BA00</b> <b>3RK1911-5BA10</b> <b>3RK1911-5BA20</b> <b>3RK1911-5BA30</b> <b>3RK1911-5BA50</b></p>
<b>Otros accesorios para el sistema de conexión de energía</b>	
<p> 3RK1902-0CW00</p>	<p><b>Tenazas de engastado</b> Para contactos macho/hembra de 4 mm<sup>2</sup> y 6 mm<sup>2</sup></p> <p><b>3RK1902-0CW00</b></p>
<p></p>	<p><b>Herramienta de desmontaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para contactos macho y hembra en insertos de 9 polos HAN Q4/2</li> <li>• Para contactos macho y hembra en insertos de 9 polos HAN Q8</li> </ul> <p><b>3RK1902-0AB00</b> <b>3RK1902-0AJ00</b></p>
<p> 3RK1902-0CK00</p>	<p><b>Tapón</b> Para conectores hembra de energía de 9 polos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad por paquete</li> <li>• 10 unidades por paquete</li> </ul> <p><b>3RK1902-0CK00</b> <b>3RK1902-0CJ00</b></p>

	Versión	Referencia
<b>Otros accesorios</b>		
	<b>Portamódulos, ancho<sup>1)</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud 500 mm</li> <li>Longitud 1000 mm</li> <li>Longitud 2000 mm</li> </ul>	<b>6ES7194-4GB00-0AA0</b> <b>6ES7194-4GB60-0AA0</b> <b>6ES7194-4GB20-0AA0</b>
	<b>Portamódulos, ancho, compacto<sup>1)</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud 500 mm</li> <li>Longitud 1000 mm</li> <li>Longitud 2000 mm</li> </ul>	<b>6ES7194-4GD00-0AA0</b> <b>6ES7194-4GD10-0AA0</b> <b>6ES7194-4GD20-0AA0</b>
	<b>Módulo de bus de fondo 110 mm<sup>2)</sup></b>	<b>3RK1922-2BA00</b>
	<b>Módulo de bus de fondo</b> para módulo de interruptor para trabajos Safety local	<b>3RK1922-2BA01</b>
	<b>Terminal de mando manual</b> para arrancadores de motor ET 200pro (o para arrancadores de motor ET 200S High Feature y M200D), para mando local  <b>Notas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los cables de la interfaz serie específicos de los arrancadores de motor deben pedirse por separado.</li> <li>Para MS ET 200pro se utiliza el cable de interfaz RS 232 (ref.: 3RK1922-2BP00)</li> </ul>	<b>3RK1922-3BA00</b>
	<b>Cable de interfaz RS 232</b> Conexión de datos serie entre el arrancador de motor ET 200pro (o M200D) y la interfaz RS 232 de un PC/PG/portátil (con el software Motor Starter ES) o del terminal de mando manual 3RK1922-3BA00	<b>3RK1922-2BP00</b>
	<b>Cable de interfaz USB, 2,5 m</b> Conexión de datos serie entre el arrancador de motor ET 200pro (o M200D) y la interfaz USB de un PC/PG/portátil (con el software Motor Starter ES)	<b>6SL3555-0PA00-2AA0</b>
	<b>Tapón M12</b> Para tapar conectores M12 de entrada o salida no utilizados (un juego contiene diez tapones)	<b>3RK1901-1KA00</b>
	<b>Módulo supresor para motor <span style="color: red;">NEW</span></b> Elemento RC instalable en la caja de bornes del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>Forma constructiva rectangular</li> </ul>	<b>3RK1911-6EA00</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma constructiva redonda</li> </ul>	<b>3RK1911-6EB00</b>

<sup>1)</sup> En el portamódulos ancho pueden montarse todos los arrancadores de motor ET 200pro y los módulos opcionales (módulo de interruptor para trabajos, módulo de interruptor para trabajos Safety local y módulo de desconexión de 400 V).

<sup>2)</sup> El módulo de bus de fondo es necesario para el funcionamiento de los arrancadores de motor ET 200pro y de los módulos opcionales.

**Notas:**

- Control de motores con PROFIBUS [ver página 9/277](#)
- Control de motores con PROFINET [ver página 9/281](#)
- Manual Arrancadores de motor SIMATIC ET 200pro [ver https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/22332388](https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/22332388)

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Convertidor de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2

#### Sinopsis



Convertidor de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2

El convertidor SIMATIC ET 200pro FC-2 es un convertidor de frecuencia compacto que tiene el diseño de un módulo SIMATIC ET 200pro. Amplía la gama del sistema SIMATIC ET 200pro con accionamientos regulados por velocidad y descentralizados. Es apto para controlar y regular motores asíncronos en un amplio rango de aplicaciones industriales. Este convertidor está predestinado para aplicaciones de transporte y manutención con accionamientos conectados vía PROFIBUS y PROFINET, especialmente en estructuras descentralizadas sin armario, y ofrece un alto grado de protección (IP65) cuando se agrupan varios accionamientos. Su diseño modular, que facilita el servicio técnico, resulta especialmente apto para procesos de fabricación que conllevan grandes costes cuando se paraliza la planta o instalación.

#### Razones a favor de los accionamientos descentralizados

- Soluciones de accionamiento modulares: elementos mecatrónicos normalizados, que se pueden probar por separado
- Eliminación del armario eléctrico, lo que reduce la necesidad de espacio y de refrigeración
- Reducción de la longitud de los cables de motor entre convertidor y motor
  - Menos pérdidas
  - Menos emisiones perturbadoras
  - Menor gasto en cables apantallados
  - No se requieren filtros adicionales

- En aplicaciones de transporte y manutención que ocupan una gran extensión (p. ej. en los sectores de la automoción y la logística), la estructura descentralizada supone una gran ventaja

#### Gama de accionamientos descentralizados de Siemens

Para la implementación ideal de accionamientos descentralizados, Siemens ofrece una novedosa gama de convertidores de frecuencia. Las ventajas que aportan los distintos miembros de esta familia de productos permite adaptarlos de forma rápida y sencilla a las más variadas aplicaciones:

- Sistema de conexión unificado
- Una sola herramienta de configuración y puesta en marcha para la gama de accionamientos descentralizados:
  - Convertidores de frecuencia SINAMICS G110M
  - Convertidores de frecuencia SINAMICS G110D
  - Convertidores de frecuencia SINAMICS G120D
  - Convertidores de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2
  - Arrancadores de motor SIRIUS M200D

#### Safety Integrated

El convertidor descentralizado SIMATIC ET 200pro FC-2 sale de fábrica con la función de seguridad STO (Safe Torque Off, par desconectado con seguridad, certificada según IEC 61508 SIL 2 y EN ISO 13849-1 PL d y categoría 3) ya integrada. Esta se puede activar localmente vía F-RSM o vía PROFIsafe.

#### Herramienta de puesta en marcha STARTER

La herramienta STARTER V4.4 o superior con el correspondiente SSP (SINAMICS Support Package) facilita la puesta en marcha y el mantenimiento de los convertidores de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2.

Ofrece guía interactiva del operador para una puesta en marcha rápida y sencilla, combinada con amplias funciones fáciles de usar para la solución de accionamiento.

#### Framework de ingeniería STEP7 classic (V5.5 o superior)

Para integrar SIMATIC ET 200pro FC-2 en STEP7 classic se ofrecen paquetes HSP (Hardware Support Packages).

#### Framework de ingeniería TIA Portal (V13 SP1 o superior)

TIA Portal es un potente framework de ingeniería para tener pleno acceso a toda la automatización digitalizada.

Para integrar SIMATIC ET 200pro FC-2 en TIA Portal se ofrecen paquetes HSP (Hardware Support Packages).

#### Datos técnicos

<b>Convertidor de frecuencia descentralizado</b>	<b>SIMATIC ET 200pro FC-2</b>
<b>Características para selección</b>	
<b>Funciones de seguridad integradas según IEC 61508 SIL 2 y EN ISO 13849-1 PL d y categoría 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par con desconexión segura (STO, Safe Torque Off)</li> <li>• Control de la función de seguridad integrada a través del módulo de interruptor para trabajos Safety Local F-RSM o mediante F-Switch PROFIsafe</li> </ul>
<b>Datos eléctricos</b>	
<b>Tensión de red</b>	3 AC 380 ... 480 V ±10 %
<b>Potencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A una temperatura ambiente de 0 ... 55 °C: 1,1 kW</li> <li>• A una temperatura ambiente de 0 ... 45 °C: 1,5 kW</li> </ul>
<b>Intensidad asignada de entrada/salida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A una temperatura ambiente de 0 ... 55 °C: 2 A/3,5 A</li> <li>• A una temperatura ambiente de 0 ... 45 °C: 2,5 A/3,9 A</li> </ul>

#### Datos técnicos (continuación)

<b>Convertidor de frecuencia descentralizado</b>	<b>SIMATIC ET 200pro FC-2</b>																		
<b>Frecuencia de red</b>	47 ... 63 Hz																		
<b>Capacidad de sobrecarga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensidad de sobrecarga: 1,5 × intensidad asignada de salida (es decir, 150 % de sobrecarga) durante 60 s, tiempo de ciclo 300 s</li> <li>Intensidad de sobrecarga: 2 × intensidad asignada de salida (es decir, 200 % de sobrecarga) durante 3 s, tiempo de ciclo 300 s</li> </ul>																		
<b>Frecuencia de salida</b>	0 ... 550 Hz																		
<b>Frecuencia de pulsación</b>	4 kHz (estándar), 4 ... 16 kHz (en escalones de 2-kHz)																		
<b>Corriente de corte en cortocircuito estándar SCCR (Short Circuit Current Rating)</b>	10 kA																		
<b>Rango de frecuencias inhbibles</b>	1, parametrizables																		
<b>Rendimiento del convertidor</b>	95 ... 97 %																		
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexión a PROFIBUS y PROFINET a través del bus de fondo SIMATIC ET 200pro</li> <li>Interfaz mini USB para la puesta en marcha desde un PC (STARTER 4.4 con SSP o superior)</li> <li>Interfaz óptica para la puesta en marcha desde el panel IOP-2 Handheld</li> <li>Slot para tarjeta de memoria opcional para cargar y descargar los parámetros ajustados para facilitar el intercambio de dispositivos</li> <li>Interfaz para PTC, bimetal, KTY84, Pt1000 para vigilar la temperatura del motor</li> </ul>																		
<b>Funciones</b>																			
<b>Métodos de control/regulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control por U/f: lineal (<math>M \sim n</math>) con/sin regulación de flujo-corriente (FCC), cuadrático (<math>M \sim n^2</math>) o parametrizables</li> <li>Regulación vectorial sin encóder</li> <li>Regulación de par</li> </ul>																		
<b>Funciones operativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modo JOG</li> <li>Tecnología BICO</li> <li>Rearranque automático tras un paro provocado por un corte de red</li> <li>Conexión suave del convertidor al motor cuando está girando</li> </ul>																		
<b>Funciones de freno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidad integrada para la realimentación de energía</li> <li>Mando de freno de mantenimiento electromecánico</li> </ul> <p>El mando de freno integrado suministra la tensión de alimentación DC al freno</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Tensión de red</td> <td>380 V AC</td> <td>400 V AC</td> <td>440 V AC</td> <td>480 V AC</td> </tr> <tr> <td>Tensión rectificadora para freno</td> <td>171 V DC</td> <td>180 V DC</td> <td>198 V DC</td> <td>216 V DC</td> </tr> <tr> <td>Tensión de bobina de freno recomendada para motores Siemens</td> <td>170 ... 200 V DC</td> <td>170 ... 200 V DC 184 ... 218 V DC</td> <td>184 ... 218 V DC</td> <td>184 ... 218 V DC</td> </tr> </table> <p>La desconexión por el lado DC permite un frenado "rápido".</p>				Tensión de red	380 V AC	400 V AC	440 V AC	480 V AC	Tensión rectificadora para freno	171 V DC	180 V DC	198 V DC	216 V DC	Tensión de bobina de freno recomendada para motores Siemens	170 ... 200 V DC	170 ... 200 V DC 184 ... 218 V DC	184 ... 218 V DC	184 ... 218 V DC
Tensión de red	380 V AC	400 V AC	440 V AC	480 V AC															
Tensión rectificadora para freno	171 V DC	180 V DC	198 V DC	216 V DC															
Tensión de bobina de freno recomendada para motores Siemens	170 ... 200 V DC	170 ... 200 V DC 184 ... 218 V DC	184 ... 218 V DC	184 ... 218 V DC															
<b>Funciones de protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión</li> <li>Sobretensión</li> <li>Defecto a tierra</li> <li>Cortocircuito</li> <li>Protección contra vuelco</li> <li>Protección térmica del motor (<math>R^2t</math> o sensor)</li> <li>Sobrettemperatura en convertidor</li> <li>Antibloqueo del motor</li> <li>Detección de pérdida de fase</li> </ul>																		
<b>Motores aptos para conectar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motores asíncronos de baja tensión</li> <li>Longitud del cable al motor: máx. 15 m (apantallado)</li> </ul>																		
<b>Datos mecánicos</b>																			
<b>Grado de protección</b>	IP65																		
<b>Temperatura de empleo</b>	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)																		
<b>Posición de montaje</b>	Montaje vertical en pared (alineación vertical de las aletas de refrigeración)																		
<b>Dimensiones (An × Al × P)</b>	155 mm × 246 mm × 248 mm																		
<b>Peso, aprox.</b>	4 kg																		
<b>Normas</b>																			
<b>Certificados de aptitud</b>	UL508C, cUL, CE, Directiva de baja tensión 2014/35/UE, Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE																		

## Sistemas de E/S

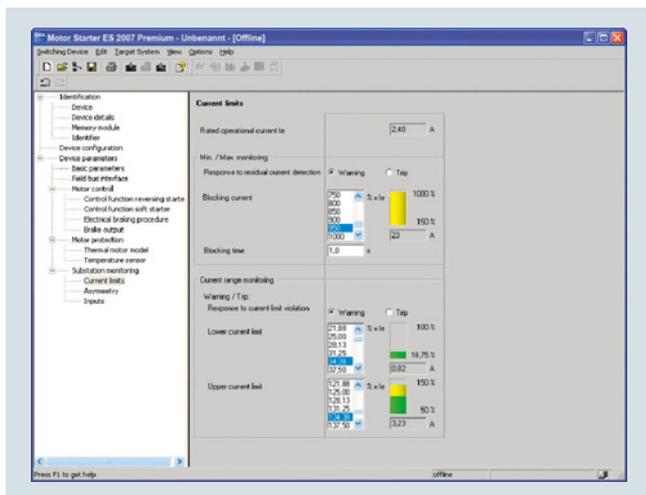
Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200pro

### Convertidor de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Convertidor de frecuencia SIMATIC ET 200pro FC-2</b> con función de seguridad STO (Safe Torque Off) integrada	6SL3514-1KE13-5AE0	<b>Herramienta de puesta en marcha STARTER <sup>1)</sup></b> en DVD-ROM	6SL3072-0AA00-0AG0
<b>Módulo de bus de fondo</b> para alojar el convertidor de frecuencia (imprescindible para el funcionamiento del convertidor)	6SL3260-2TA00-0AA0	<b>Juego 2 de conexión convertidor-PC</b> Cable de interfaz mini-USB para comunicación con un PC, 3 m de largo	6SL3255-0AA00-2CA0
<b>Accesorios</b>		<b>Cables de conexión con un extremo preconfeccionado</b> Cable de alimentación con un extremo abierto, para HAN Q4/2, acodado, 4 x 4 mm <sup>2</sup>	
<b>IOP-2 Handheld</b> para uso con SINAMICS G120 SINAMICS G120C SINAMICS G120P SINAMICS G110D SINAMICS G120D SINAMICS G110M SIMATIC ET 200pro FC-2 Incluido en el suministro:	6SL3255-0AA00-4HA1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 1,5 m</li> <li>• Longitud 5 m</li> </ul>	<b>3RK1911-0DB13</b> <b>3RK1911-0DB33</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IOP-2</li> <li>• Caja para Handheld</li> <li>• Baterías (4 x AA)</li> <li>• Cargador (internacional)</li> <li>• Cable de conexión RS232 3 m de largo, usable con SINAMICS G120 SINAMICS G120C SINAMICS G120P</li> <li>• Cable USB 1 m de largo</li> </ul>		<b>Juego de conectores para alimentación de energía</b> HAN Q4/2	
<b>Cable de conexión RS232</b> 2,5 m de largo, con interfaz óptica para conectar el IOP-2 Handheld a	3RK1922-2BP00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<b>3RK1911-2BE50</b> <b>3RK1911-2BE10</b> <b>3RK1911-2BE30</b>
<u>Tarjetas de memoria</u>		<b>Cables de motor con un extremo preconfeccionado</b> Sección	(HTG: suministrado por Harting) (ZKT: suministrado por KnorrTec)
<b>Tarjeta SINAMICS SD Card 512 Mbytes</b>	6SL3054-4AG00-2AA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 1,5 m</li> </ul>	<b>4 x 1,5 mm<sup>2</sup></b> <b>2 x (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</b> <b>HTG: 61 88 201 0288</b> <b>ZKT: 70020501000150</b>
<u>Tarjetas de memoria opcionales para firmware</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 3 m</li> </ul>	<b>HTG: 61 88 201 0289</b> <b>ZKT: 70020501000300</b>
<b>Tarjeta SINAMICS SD Card 512 Mbytes + firmware V4.7 SP10</b> (Multicard V4.7 SP10)	6SL3054-7TF00-2BA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 5 m</li> </ul>	<b>HTG: 61 88 201 0290</b> <b>ZKT: 70020501000500</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longitud 10 m</li> </ul>	<b>HTG: 61 88 201 0299</b> <b>ZKT: 70020501001000</b>
		<b>Juego de conectores para cable de motor</b> HAN Q8, apantallado	<b>HTG: 61 83 401 0131</b> <b>ZKT: 10032001</b>
		<b>Conector de puente de energía</b>	<b>3RK1922-2BQ00</b>

<sup>1)</sup> La herramienta de puesta en marcha STARTER también está disponible en Internet en la dirección: <http://www.siemens.com/starter>

## Sinopsis



Motor Starter ES para parametrizar, observar, diagnosticar y comprobar arrancadores de motor

## Más información

Sitio web, ver [www.siemens.com/sirius-engineering](http://www.siemens.com/sirius-engineering)

Industry Mall, ver [www.siemens.com/product?3ZS1](http://www.siemens.com/product?3ZS1)

Datos técnicos y requisitos del sistema, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/ps/16713/td>

Motor Starter ES sirve para poner en marcha, parametrizar, diagnosticar, documentar y mantener de forma preventiva los arrancadores de motor de las gamas SIMATIC ET 200S, ET 200pro, ECOFAST y M200D.

Posibilidades de acceso:

- A través de la interfaz local en el aparato
- En arrancadores de motor aptos para PROFIBUS DP-V1, a través de un punto cualquiera en PROFIBUS (aplicable a ET 200S DP V1/ET 200pro/ECOFAST/M200D)
- En arrancadores de motor aptos para PROFINET, a través de un punto cualquiera en PROFINET (aplicable a ET 200S DP V1/ET 200pro/M200D)

Motor Starter ES permite parametrizar con toda facilidad los arrancadores de motor con capacidad de comunicación durante la puesta en marcha, vigilarlos durante el funcionamiento y obtener datos de diagnóstico de gran valor informativo a efectos de servicio técnico. Para facilitar el mantenimiento preventivo existe la posibilidad de leer diversos datos estadísticos de la memoria (p. ej., horas de funcionamiento, ciclos de maniobra, intensidades de desconexión etc.). Para esto, el usuario es asistido por numerosas funciones de ayuda y visualizaciones en texto explícito.

Motor Starter ES es operativo como programa autónomo y también puede integrarse en STEP 7 a través de un administrador de objetos.

## Ingeniería eficiente con tres variantes de programa

El programa de software Motor Starter ES está disponible en tres variantes con distintos niveles de confort y funcionalidad, lo que lógicamente se refleja en los precios de los productos.

Motor Starter ES	Basic	Standard	Premium
ET 200S High Feature PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200S High Feature PROFINET IM	✓	✓	✓
ECOFAST AS-Interface High Feature	✓	✓	--
ECOFAST PROFIBUS	✓	✓	✓
ET 200pro PROFIBUS IM	✓	✓	✓
ET 200pro PROFINET IM	✓	✓	✓
M200D AS-Interface Standard	✓	✓	(✓)
M200D PROFIBUS	✓	✓	✓
M200D PROFINET	✓	✓	✓

✓ Función disponible, (✓) disponible con funcionalidad limitada

-- Función no disponible

Motor Starter ES	Basic	Standard	Premium
Acceso a través de la interfaz local del aparato	✓	✓	✓
Parametrización	✓	✓	✓
Manejo	✓	✓	✓
Diagnóstico	--	✓	✓
Creación de plantillas (typicals)	--	✓	✓
Funciones de comparación	--	✓	✓
Impresión conforme con la norma EN ISO 7200	--	✓	✓
Datos de mantenimiento (memoria de valores máx/mín, datos estadísticos)	--	✓	✓
Acceso vía PROFIBUS	--	--	✓
Acceso vía PROFINET	--	--	✓
S7-Routing	--	--	✓
Teleservicio vía MPI	--	--	✓
Administrador de objetos de STEP 7 <sup>1)</sup>	--	--	✓
Función Trace	--	✓	✓

✓ Función disponible

-- Función no disponible

<sup>1)</sup> Solo para STEP 7 V5.x

## Otras funciones

## Impresión conforme a la norma

La herramienta de software facilita enormemente la documentación de máquinas. Permite imprimir la parametrización según la norma EN ISO 7200. Los elementos que se van a imprimir pueden seleccionarse fácilmente y combinarse según sea necesario.

## Fácil creación de plantillas

Posibilidad de crear plantillas (typicals) para aparatos o aplicaciones cuyos parámetros presenten solo diferencias mínimas. Estas plantillas contienen todos los parámetros necesarios para la parametrización. Además, puede definirse cuáles de estos parámetros deben tener una configuración invariable y cuáles de ellos deben ser adaptables en un momento posterior, por ejemplo, por el personal de puesta en marcha.

## Teleservicio vía MPI

La variante Premium de Motor Starter ES soporta la aplicación del Teleservicio MPI (compuesto por el software de teleservicio y diversos adaptadores de teleservicio) para el diagnóstico remoto de los aparatos. Esto facilita el diagnóstico y el mantenimiento y reduce los tiempos de reacción en caso de servicio técnico.

## Sistemas IO

Sistemas ET 200 sin armario eléctrico  
ET 200pro

### Software ET 200pro > Motor Starter ES

#### Beneficios

- Configuración y puesta en marcha de arrancadores de motor con rapidez y sin errores, incluso sin necesidad de amplios conocimientos previos
- Ajuste claro y sinóptico de las funciones del aparato y de sus parámetros – online y offline
- Funciones eficientes de diagnóstico en el arrancador suave y representación de los valores medidos más importantes
- Función Trace (función de osciloscopio) para registrar valores medidos y eventos (en las variantes de software Motor Starter ES Standard y Premium para M200D, PROFIBUS y PROFINET)

#### Datos para selección y pedidos

##### Software de parametrización, puesta en marcha y diagnóstico Motor Starter ES 2007

para arrancadores de motor ECOFAST, arrancadores SIMATIC ET 200S High Feature, arrancadores SIMATIC ET 200pro y M200D (AS-I Standard, PROFIBUS, PROFINET)

- Suministro sin cable de PC

Versión	Referencia
<b>Motor Starter ES 2007 Basic</b>	
 <p><b>Floating License para un usuario</b> Software de ingeniería en versión con funciones limitadas para fines de diagnóstico, software y documentación en CD, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clave de licencia en lápiz USB, clase A, con CD</li> <li>• Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD</li> </ul>	<p><b>3ZS1310-4CC10-0YA5</b> <b>3ZS1310-4CE10-0YB5</b></p>
3ZS1310-4CC10-0YA5	
<b>Motor Starter ES 2007 Standard</b>	
 <p><b>Floating License para un usuario</b> Software de ingeniería, software y documentación en CD, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clave de licencia en lápiz USB, clase A, con CD</li> <li>• Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD</li> </ul>	<p><b>3ZS1310-5CC10-0YA5</b> <b>3ZS1310-5CE10-0YB5</b></p>
3ZS1310-5CC10-0YA5	
<b>Motor Starter ES 2007 Premium</b>	
 <p><b>Floating License para un usuario</b> Software de ingeniería, software y documentación en CD, en 3 idiomas (alemán/inglés/francés), comunicación por la interfaz del sistema o PROFIBUS/PROFINET, administrador de objetos de STEP 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clave de licencia en lápiz USB, clase A, con CD</li> <li>• Clave de licencia para descargar, clase A, sin CD</li> </ul>	<p><b>3ZS1310-6CC10-0YA5</b> <b>3ZS1310-6CE10-0YB5</b></p>
3ZS1310-6CC10-0YA5	

#### Notas:

El cable de PC debe pedirse por separado; ver [Accesorios](#).

Descripción de las variantes de software, ver [página 9/327](#).

#### Accesorios

Versión	Referencia
<b>Accesorios opcionales</b>	
<p><b>Cable de interfaz RS 232</b> Conexión de datos serie entre ET 200pro MS/FC, M200D y portátil/PC/PG o MS</p>	<b>3RK1922-2BP00</b>
<p><b>Cable de interfaz USB</b> Conexión de datos serie entre ET 200pro MS/FC, M200D y portátil/PC/PG o MS</p>	<b>6SL3555-0PA00-2AA0</b>
<p><b>Adaptador de USB a puerto serie</b> Para la conexión de un cable de PC RS 232 a la interfaz USB de un PC, recomendado para el uso en combinación con arrancador de motor ET 200S/ECOFAST/ET 200pro</p>	<b>3UF7946-0AA00-0</b>

#### Sinopsis

Para el funcionamiento de ET 200pro en EtherNet/IP está disponible un módulo de interfaz (adaptador EtherNet/IP). Este puede utilizarse con los componentes del sistema y componentes IO del sistema de periferia descentralizada ET 200pro.

#### Datos técnicos

Referencia	<b>ZNX:EIP200PRO</b> ETHERNET/IP módulo cabezal p. ET 200PRO
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	400 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, tip.	6 W
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Volumen de direcciones</b>	
• Entradas	255 byte
• Salidas	255 byte
<b>Puerto M12</b>	
• Autonegociación	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Error de bus BF(rojo)	Sí
• Fallo agrupado SF (rojo)	Sí
• Vigilancia alimentación de 24 V ON (verde)	Sí
• Vigilancia de tensión de carga 24 V DC (verde)	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre el bus posterior y la electrónica	Sí
entre la alimentación y la electrónica	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	135 mm
Alto	130 mm
Profundidad	59,3 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	490 g

Referencia	<b>ZNX:EIP200PROCM1</b> ET 200pro, CM IM DP M12 / 7/8"
<b>Intensidad de entrada</b>	
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	sin consumo, solo corriente de alimentación, máx. 8 A
de la tensión de carga 2L+ (sin carga), máx.	sin consumo, solo corriente de alimentación, máx. 8 A
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	90 mm
Alto	130 mm
Profundidad	51 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	540 g

#### Datos de pedido

<b>Módulo de interfaz SIMATIC ET 200pro para EtherNet/IP</b>	<b>ZNX:EIP200PRO</b>
Incluye: • Módulo terminador de bus para ET 200pro • Companion Disk con manuales y herramienta de configuración	

<b>Módulo de conexión para EtherNet/IP</b>	<b>ZNX:EIP200PROCM1</b>
para conectar el módulo de interfaz a EtherNet/IP	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

### SIMATIC ET 200AL

#### Sinopsis



- Sistema de periferia descentralizada y modular con módulos compactos en IP65/67.
- Montaje sumamente fácil y flexible, incluso en espacios muy reducidos.
- Cableado sencillo
- Sencilla puesta en marcha
- SIMATIC ET 200AL incluye los siguientes componentes:
  - Módulo de interfaz para la comunicación con controladores IO vía PROFINET.
  - Módulo de interfaz para la comunicación con todos los maestros vía PROFIBUS.
  - BusAdapter para la conexión al sistema de periferia ET 200SP.
  - Diferentes módulos de periferia con 30 y 45 mm de ancho.
- Ampliación máxima de una estación ET 200AL:
  - hasta 32 módulos de periferia con PROFINET o PROFIBUS, en cualquier combinación
  - hasta 16 módulos de periferia conectados al sistema ET 200SP, en cualquier combinación
- Interconexión de los módulos a través de un bus de fondo interno formado por cable de bus (ET-Connection).

#### Características destacadas

- Dimensiones compactas
- Peso reducido.
- Desconexión agrupada de seguridad de las salidas (en preparación)
- Gran facilidad de uso gracias a estas características de diseño:
  - Montaje en cualquier posición mediante conexión por tornillos frontal o transversal
  - Montaje directo en base plana o sobre perfiles de aluminio
  - Etiquetas de identificación para canal, módulo y slot
  - Alojamiento para cables integrado
  - Designación de las interfaces fácilmente comprensible y conforme con CAx
  - Asignación unificada de los colores de las interfaces y los cables del sistema
  - Asignación 1:1 del LED indicador del estado del canal, entrada para periferia y tira de rotulación
  - Asignación de pines rotulada en un lateral
- Gama de módulos de periferia compuesta por módulos digitales y analógicos y un módulo de comunicación IO-Link
- Rango de temperatura ambiente de -25 °C a +55 °C
- Amplias funciones de sistema
  - Todos los módulos de interfaz y de periferia soportan la actualización de firmware
  - Gestión de configuración (configuración futura) desde el software del usuario
  - Soporte del sistema PROFIenergy para ahorrar energía
  - Uso homogéneo de los datos de identificación y mantenimiento IM0 a IM3/4 (placa de características electrónica) para una rápida identificación electrónica e inequívoca de los diferentes módulos (referencia, número de serie, etc.)

### Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar el ET 200AL a PROFIBUS
- Como esclavo DPV1 se encarga del intercambio de datos con el maestro PROFIBUS en el controlador
- Posibilidad de conectar 32 módulos de periferia como máximo
- Máx. volumen de datos de 244 bytes, tanto para los datos de entrada como de salida
- Reconocimiento automático de la velocidad de transferencia 9,6 kBd ... 12 MBd
- Direcciones PROFIBUS 1 ... 99; ajustables con selector giratorio
- Datos de identificación y mantenimiento IM0 ... IM3
- Actualización de firmware
- Gestión de configuración (configuración futura)

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7157-1AA00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 DP
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	IM 157-1 DP
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	50 mA
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	244 byte
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces PROFIBUS	1
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFIBUS DP
<b>Física de la interfaz</b>	
• RS 485	Si
• Puerto M12	Si; 2 M12, código B
<b>Protocolos</b>	
• Esclavo PROFIBUS DP	Si
<b>Física de la interfaz</b>	
<b>RS 485</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s

Referencia	<b>6ES7157-1AA00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 DP
<b>PROFIBUS DP</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo SYNC	Si
- Apto para FREEZE	Si
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Si
- DPV0	Si
- DPV1	Si
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Si
Función de diagnóstico	Si
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Si; LED verde
• LED ERROR	Si; LED rojo
• LED MAINT	Si; LED amarillo
• Indicador de conexión DP	Si; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Si
entre PROFIBUS DP y los restantes circuitos	Si
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Si; FS01 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de interfaz > IM 157-1 DP****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7157-1AA00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 DP
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado

Referencia	<b>6ES7157-1AA00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 DP
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	159 mm
Profundidad	46 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	211 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 157-1 DP</b>	<b>6ES7157-1AA00-0AB0</b>
Para conectar el ET 200AL a PROFIBUS	
<b>Accesorios</b>	
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b>	
4 polos, apantallado	
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-0AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8, acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AB0</b>
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AC0</b>

**Referencia**

Datos de pedido	Referencia
<b>Cable de potencia M8</b>	
4 polos	
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-1AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AB0</b>
Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AC0</b>
<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b>
4 polos, apantallado	
<b>Conector de potencia M8</b>	
Inserto macho, 4 polos	<b>6ES7194-2AA00-0AA0</b>
Inserto hembra, 4 polos	<b>6ES7194-2AC00-0AA0</b>
<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	<b>6ES7194-2KA00-0AA0</b>
Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	
<b>Etiquetas de identificación</b>	<b>6ES7194-2BA00-0AA0</b>
10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos con 40 etiquetas cada uno	

### Sinopsis



- Módulo de interfaz para conectar el ET 200AL a PROFINET
- Se encarga del intercambio de datos con el PROFINET I/O Controller en el controlador
- Posibilidad de conectar 32 módulos de periferia como máximo
- Máx. volumen de datos de 1430 bytes, tanto para los datos de entrada como de salida
- Tiempo de ciclo del bus ultrabreve: 250 µs
- Arranque automático gracias a la detección de la topología
- Auto Crossover
- Shared Device en hasta 4 controladores IO
- Compatibilidad con la función MRP (Media Redundancy Protocol) y MRPD (IMedia Redundancy with Planned Duplication)
- Datos de identificación y mantenimiento IM0 ... IM4
- Actualización de firmware
- Gestión de configuración (configuración futura)
- PROFlenergy

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7157-1AB00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 PN
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	IM 157-1 PN
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M4
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	100 mA
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	1 430 byte
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces PROFINET	1
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
<b>Física de la interfaz</b>	
• Switch integrado	Si
• Puerto M12	Si; 2 x M12, código d
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Si
<b>Puerto M12</b>	
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)
• 10 Mb/s	Si; Para servicios Ethernet
• 100 Mb/s	Si; PROFINET a 100 Mb/s full dúplex (100BASE-TX)
• Autonegociación	Si
• Autocrossing	Si

Referencia	<b>6ES7157-1AB00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 PN
<b>Protocolos</b>	
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Comunicación IE abierta	Si
- IRT	Si; 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms, 64 ms, 128 ms
- PROFlenergy	Si
- Shared Device	Si
- Nº de IO Controller con Shared Device, máx.	4
<b>Funcionamiento redundante</b>	
• MRP	Si
• MRPD	Si
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Si
• SNMP	Si
• LLDP	Si
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Si
Función de diagnóstico	Si
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Si; LED verde
• LED ERROR	Si; LED rojo
• LED MAINT	Si; LED amarillo
• Indicador de conexión LINK TX/RX	Si; 2x LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Si
entre PROFINET y los restantes circuitos	Si
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Si; FS01 o superior

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de interfaz > IM 157-1 PN****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7157-1AB00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 PN
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C

Referencia	<b>6ES7157-1AB00-0AB0</b> ET 200AL, IM 157-1 PN
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	159 mm
Profundidad	40 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	263 g

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia
<b>Módulo de interfaz IM 157-1 PN</b>	<b>6ES7157-1AB00-0AB0</b>
Para conectar el ET 200AL a PROFINET	
<b>Accesorios</b>	
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b>	
4 polos, apantallado	
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-0AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8, acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AB0</b>
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AC0</b>

**Referencia**

Datos de pedido	Referencia
<b>Cable de potencia M8</b>	
4 polos	
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-1AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AB0</b>
Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AC0</b>
<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b>
4 polos, apantallado	
<b>Conector de potencia M8</b>	
Inserto macho, 4 polos	<b>6ES7194-2AA00-0AA0</b>
Inserto hembra, 4 polos	<b>6ES7194-2AC00-0AA0</b>
<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	<b>6ES7194-2KA00-0AA0</b>
Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	
<b>Etiquetas de identificación</b>	<b>6ES7194-2BA00-0AA0</b>
10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos con 40 etiquetas cada uno	

### Sinopsis



- Módulos de 30 mm y 45 mm de ancho con parámetros y funciones de diagnóstico
- Módulo de entradas digitales de 8 canales con conexión M8 o M12
- Módulo de entradas digitales de 16 canales con conexión M12
- Módulo de entradas y salidas digitales de 8 canales con conexión M8 o M12
- Módulo de entradas y salidas digitales de 16 canales con conexión M12
- Módulo de salidas digitales de 2 A y 8 canales con conexión M12

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7141-5BF00-0BA0</b> ET 200AL, DI 8x24VDC, 8xM8	<b>6ES7141-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DI 8x24VDC, 4xM12	<b>6ES7141-5AH00-0BA0</b> ET 200AL, DI 16x24VDC, 8xM12
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	DI 8x24VDC	DI 8x24VDC	DI 16x24VDC
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior	STEP 7 V13 SP1 o superior	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5	GSD a partir de la revisión 5	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1	GSDML V2.3.1	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>			
<b>Tensión de carga 1L+</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida	Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida	Sí; antidestrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo (valor nominal) de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	25 mA; sin carga 4 A; Valor máximo	25 mA; sin carga 4 A; Valor máximo	30 mA; sin carga 4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo
<b>Alimentación de sensores</b>			
Número de salidas	8	4	8
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico	Sí; por módulo, electrónico	Sí; por módulo, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	0,7 A; Intensidad total de todos los sensores	0,7 A; Intensidad total de todos los sensores	1,4 A; Intensidad total de todos los sensores
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8	8	16
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 55 °C, máx.	8	8	16
<b>Tensión de entrada</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-30 a +5 V	-30 a +5 V	-30 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	3,2 mA	3,2 mA	3,2 mA

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de periferia > Módulos de periferia digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7141-5BF00-0BA0</b> ET 200AL, DI 8x24VDC, 8xM8	<b>6ES7141-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DI 8x24VDC, 4xM12	<b>6ES7141-5AH00-0BA0</b> ET 200AL, DI 16X24VDC, 8xM12
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Cortocircuito	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos	Sí; Entre alimentación de sensor y masa, por módulos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>			
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>			
• entre los canales	No	No	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No	No	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS01 o superior	Sí; FS01 o superior	Sí; FS01 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>			
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>			
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M8, 3 polos	M12, 5 polos	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos	M8, 4 polos	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>			
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado	M8, 4 polos, apantallado	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	30 mm	30 mm	45 mm
Alto	159 mm	159 mm	159 mm
Profundidad	40 mm	40 mm	40 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	145 g	145 g	184 g

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7142-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DQ 8x24VDC/2A, 8xM12
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	DQ 8x24VDC/2A
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	40 mA; sin carga
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
• En grupos de	4; 2 grupos de carga por cada 4 salidas
Protección contra cortocircuito	Sí; por canal, electrónico
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	2L+ (-47 V)
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga tipo lámpara, máx.	10 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>	
• Límite inferior	12 Ω
• Límite superior	4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>	
• con carga resistiva, máx.	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,1 Hz; 0,25 Hz con 25 °C
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>	
• Intensidad por grupo, máx.	4 A; con carga inductiva, máx. 2 canales por grupo
<b>Longitud del cable</b>	
• no apantallado, máx.	30 m

Referencia	<b>6ES7142-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DQ 8x24VDC/2A, 8xM12
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Valores de sustitución aplicables	Sí; por canales, parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Cortocircuito	Sí; salidas a M; por módulos
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo
• para la vigilancia de tensión de carga	Sí; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales, en grupos de	4
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No; 4 canales no están aislados de la tensión de alimentación 1L+; 4 canales DQ, sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS01 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	159 mm
Profundidad	40 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	192 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de periferia > Módulos de periferia digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7143-5BF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 8xM8	<b>6ES7143-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 4xM12	<b>6ES7143-5AH00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 16x24VDC/0,5A, 8xM12
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A	DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A	DIQ 16x24VDC/0,5A
<b>Ingeniería con</b>			
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior	STEP 7 V13 SP1 o superior	STEP 7 V14 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5	GSD a partir de la revisión 5	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1	GSDML V2.3.1	GSDML V2.3.1
<b>Modo de operación</b>			
• DI			Sí
• Contadores			Sí
• DQ			Sí
<b>Tensión de alimentación</b>			
<b>Tensión de carga 1L+</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; contra destrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida, cargas consumen corriente	Sí; contra destrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida, cargas consumen corriente	Sí; contra destrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida, cargas consumen corriente
<b>Tensión de carga 2L+</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí; antidestrucción; excitación con carga	Sí; antidestrucción; excitación con carga	Sí; contra destrucción; salidas de alimentación de sensores con polaridad invertida, cargas consumen corriente
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo (valor nominal)	40 mA; sin carga	40 mA; sin carga	75 mA; sin carga
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo	4 A; Valor máximo
<b>Alimentación de sensores</b>			
Número de salidas	4	4	8
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• Protección contra cortocircuito	Sí; por módulo, electrónico	Sí; por módulo, electrónico	Sí; Por tensión de carga, electrónica
• Intensidad de salida, máx.	0,7 A; Intensidad total de todos los sensores	0,7 A; Intensidad total de todos los sensores	1,4 A; Intensidad total de todos los encoders, máx. 0,7 A por tensión de carga
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	4; parametrizable como DIQ	4; parametrizable como DIQ	16; parametrizable como DIQ
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b> - hasta 55 °C, máx.	4	4	16
<b>Funciones de entradas digitales, parametrizables</b>			
• Entrada digital configurable			Sí
• Contadores			Sí
<b>Tensión de entrada</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	3,2 mA	3,2 mA	3 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>			
<b>para entradas estándar</b> - parametrizable			Sí
<b>para funciones tecnológicas</b> - parametrizable			Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7143-5BF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 8xM8	<b>6ES7143-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 4xM12	<b>6ES7143-5AH00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 16x24VDC/0,5A, 8xM12
<b>Salidas digitales</b>			
Número de salidas	8; 4 DQ fijas, 4 DIQ parametrizables	8; 4 DQ fijas, 4 DIQ parametrizables	16; parametrizable como DIQ
• En grupos de	4; 2 grupos de carga por cada 4 salidas	4; 2 grupos de carga por cada 4 salidas	8; 2 grupos de carga por cada 8 salidas
Protección contra cortocircuito	Sí; por canal, electrónico	Sí; por canal, electrónico	Sí; por canal, electrónico
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	2L+ (-47 V)	2L+ (-47 V)	L+ (-53 V)
<b>Funciones de salidas digitales, parametrizables</b>			
• Conmutar al alcanzar valores de comparación			Sí
• Salida digital configurable			Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>			
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W
<b>Rango de resistencia de carga</b>			
• Límite inferior	48 Ω	48 Ω	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ	4 kΩ	4 kΩ
<b>Tensión de salida</b>			
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)	L+ (-0,8 V)
<b>Intensidad de salida</b>			
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	0,5 A	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
<b>Frecuencia de conmutación</b>			
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	1 Hz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas</b>			
• Intensidad por grupo, máx.	2 A	2 A	4 A
<b>Longitud del cable</b>			
• no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Valores de sustitución aplicables	Sí; por canales, parametrizable	Sí; por canales, parametrizable	Sí; por canales, parametrizable
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Cortocircuito	Sí; salidas a M; alimentación de sensores a M; por módulo	Sí; salidas a M; alimentación de sensores a M; por módulo	Sí; salidas a M; alimentación de sensores a M; por módulo
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>			
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED verde/rojo	Sí; LED verde/rojo
• para la vigilancia de tensión de carga	Sí; LED verde	Sí; LED verde	Sí; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>			
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>			
• entre los canales, en grupos de	4; los canales DIQ están aislados galvánicamente de los canales DQ	4; los canales DIQ están aislados galvánicamente de los canales DQ	8
• entre los canales y bus de fondo	Sí	Sí	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No; los canales DIQ no están aislados de la tensión de alimentación 1L+; los canales DQ, sí	No; los canales DIQ no están aislados de la tensión de alimentación 1L+; los canales DQ, sí	No; 8 canales no están aislados de la tensión de alimentación 1L+; 8 canales DQ, sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67	IP65/67

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de periferia > Módulos de periferia digitales****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7143-5BF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 8xM8	<b>6ES7143-5AF00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 4+DQ 4x24VDC/0,5A, 4xM12	<b>6ES7143-5AH00-0BA0</b> ET 200AL, DIQ 16x24VDC/0,5A, 8xM12
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS01 o superior	Sí; FS01 o superior	
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>			
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3	
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2	
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>			
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M8, 3 polos	M12, 5 polos	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos	M8, 4 polos	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>			
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado	M8, 4 polos, apantallado	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	30 mm	30 mm	45 mm
Alto	159 mm	159 mm	159 mm
Profundidad	40 mm	40 mm	40 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	145 g	145 g	195 g

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulos de entradas digitales</b>		<b>Cable de potencia M8</b>	
DI 8X24VDC, 8XM8	6ES7141-5BF00-0BA0	4 polos	
DI 8X24VDC, 4XM12	6ES7141-5AF00-0BA0	Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
DI 16X24VDC, 8XM12	6ES7141-5AH00-0BA0	0,19 m	6ES7194-2LH02-1AA0
<b>Módulos de salidas digitales</b>		0,3 m	6ES7194-2LH03-1AA0
DQ 8X24VDC/2A, 8XM12	6ES7142-5AF00-0BA0	1 m	6ES7194-2LH10-1AA0
<b>Módulos de entradas/salidas digitales</b>		2 m	6ES7194-2LH20-1AA0
4 DIQ/4 DQ, 24 V DC, 0,5 A	6ES7143-5BF00-0BA0	5 m	6ES7194-2LH50-1AA0
DIQ 4+DQ 4X24VDC/0,5A, 4XM12	6ES7143-5AF00-0BA0	10 m	6ES7194-2LN10-1AA0
DIQ 16X24VDC/0,5A, 8XM12	6ES7143-5AH00-0BA0	15 m	6ES7194-2LN15-1AA0
<b>Accesorios</b>		Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b>		0,3 m	6ES7194-2LH03-1AB0
4 polos, apantallado		1 m	6ES7194-2LH10-1AB0
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8		2 m	6ES7194-2LH20-1AB0
0,19 m	6ES7194-2LH02-0AA0	5 m	6ES7194-2LH50-1AB0
0,3 m	6ES7194-2LH03-0AA0	10 m	6ES7194-2LN10-1AB0
1 m	6ES7194-2LH10-0AA0	15 m	6ES7194-2LN15-1AB0
2 m	6ES7194-2LH20-0AA0	Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
5 m	6ES7194-2LH50-0AA0	2 m	6ES7194-2LH20-1AC0
10 m	6ES7194-2LN10-0AA0	5 m	6ES7194-2LH50-1AC0
15 m	6ES7194-2LN15-0AA0	10 m	6ES7194-2LN10-1AC0
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8, acodado		15 m	6ES7194-2LN15-1AC0
0,3 m	6ES7194-2LH03-0AB0	<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	6ES7194-2AB00-0AA0
1 m	6ES7194-2LH10-0AB0	4 polos, apantallado	
2 m	6ES7194-2LH20-0AB0	<b>Conector de potencia M8</b>	
5 m	6ES7194-2LH50-0AB0	Inserto macho, 4 polos	6ES7194-2AA00-0AA0
10 m	6ES7194-2LN10-0AB0	Inserto hembra, 4 polos	6ES7194-2AC00-0AA0
15 m	6ES7194-2LN15-0AB0	<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	6ES7194-2KA00-0AA0
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8		Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	
2 m	6ES7194-2LH20-0AC0	<b>Etiquetas de identificación</b>	6ES7194-2BA00-0AA0
5 m	6ES7194-2LH50-0AC0	10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos con 40 etiquetas cada uno	
10 m	6ES7194-2LN10-0AC0		
15 m	6ES7194-2LN15-0AC0		

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL

Módulos de periferia > Módulos de periferia analógicos

### Sinopsis



- Módulo de 30 mm de ancho con parámetros y funciones de diagnóstico
- Para la conexión de sensores o actuadores analógicos sin amplificadores adicionales
- Módulo de entradas analógicas de 4 canales con conexión M12
- Módulo de salidas analógicas de 4 canales con conexión M12

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7144-5KD00-0BA0</b> ET 200AL, AI 4xU/I/RTD, 4xM12
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	AI 4xU/I/RTD
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	35 mA; sin carga
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	4
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• Protección contra cortocircuito	Si; por canal, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	0,5 A; por canal, intensidad total de todos los canales máx. 1 A

Referencia	<b>6ES7144-5KD00-0BA0</b> ET 200AL, AI 4xU/I/RTD, 4xM12
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	4
• Con medición de intensidad	4
• Con medición de tensión	4
• Con medición de resistencia/termoresistencia	4
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	30 V
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx	50 mA
Tiempo de ciclo (todos los canales), mín.	8 ms
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Si; Grados Celsius/grados Fahrenheit/Kelvin
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• 0 a +10 V	Si
• 1 V a 5 V	Si
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	Si
• 4 mA a 20 mA	Si
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>	
• Ni 100	Si; Estándar/climatiz.
• Pt 100	Si; Estándar/climatiz.
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>	
• 0 a 150 Ohm	Si
• 0 a 300 Ohm	Si
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	30 m

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-5KD00-0BA0</b> ET 200AL, AI 4xU/I/RTD, 4xM12
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
Principio de medición	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí; por canales
• Tiempo de integración (ms)	0,3 / 16,7 / 20 / 60
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	3 600 / 60 / 50 / 16,7
• Tiempo de conversión (por canal)	2 / 18 / 21 / 61 ms
<b>Filtrado de valores medidos</b>	
• parametrizable	Sí
<b>Sensor</b>	
<b>Conexión de los sensores</b>	
• para medición de tensión	Sí
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,025 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %/K
Diafonía entre las entradas, máx.	-70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,35 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,45 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,25 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,25 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Tensión, referida al rango de entrada, (+/-)	0,25 %
• Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-)	0,25 %
• Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,15 %
• Termorresistencia, referida al rango de entrada, (+/-)	0,15 %

Referencia	<b>6ES7144-5KD00-0BA0</b> ET 200AL, AI 4xU/I/RTD, 4xM12
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 0,5 %), f1 = frecuencia perturbadora</b>	
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), min.	40 dB
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
• Alarma de límite	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	Sí; con 4 mA a 20 mA y 1 V a 5 V
• Cortocircuito	Sí; Entre alimentación de sensores y masa, por canales
• Rebase por exceso/por defecto	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS02 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	159 mm
Profundidad	40 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	168 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de periferia > Módulos de periferia analógicos****Datos técnicos (continuación)**

Referencia	<b>6ES7145-5ND00-0BA0</b> ET 200AL, AQ 4xU/I, 4xM12
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	AQ 4xU/I
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V14 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 7 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/ revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si; Contra destrucción; salidas de alimentación de actuadores con polaridad invertida
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	110 mA; sin carga
de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Alimentación de actuadores</b>	
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	Si; por módulo, electrónico
<b>Intensidad de salida</b>	
• Valor nominal	Intensidad total 1 A hasta 45 °C, 0,5 A hasta 55 °C
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	4
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Si
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	24 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	15 V
Tiempo de ciclo (todos los canales), máx.	1 ms
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• 0 a 10 V	Si; 15 bits
• 1 V a 5 V	Si; 14 bits
• -10 V a +10 V	Si; 16 bits incl. signos
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Si; 15 bits
• -20 mA a +20 mA	Si; 16 bits incl. signos
• 4 mA a 20 mA	Si; 14 bits
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Si
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	Si
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Si
• para salida de corriente con conexión a 4 hilos	Si
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF
• con salidas de intensidad, máx.	500 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH

Referencia	<b>6ES7145-5ND00-0BA0</b> ET 200AL, AQ 4xU/I, 4xM12
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	30 m
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	1 ms
• para carga capacitiva	1 ms
• para carga inductiva	1 ms
<b>Error/precisiones</b>	
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	0,02 %
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,1 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,005 %/K
Diafonía entre las salidas, máx.	-70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,03 %
<b>Límite de error práctico en todo el rango de temperatura</b>	
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,25 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,25 %
<b>Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)</b>	
• Tensión, referida al rango de salida, (+/-)	0,15 %
• Intensidad, referida al rango de salida, (+/-)	0,15 %
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Valores de sustitución aplicables	Si; por canales, parametrizable
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Si; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Rotura de hilo	Si; por canal, solo con tipo de salida intensidad
• Cortocircuito	Si; Alimentación de actuadores por módulos, con tipo de salida de tensión por canales
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Indicador de estado de canal	Si; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Si; LED verde/rojo
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Si
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Si
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7145-5ND00-0BA0</b> ET 200AL, AQ 4xU/I, 4xM12
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado

Referencia	<b>6ES7145-5ND00-0BA0</b> ET 200AL, AQ 4xU/I, 4xM12
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	159 mm
Profundidad	40 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	175 g

**Datos de pedido**

<b>Módulos de entradas analógicas</b>	
AI 4xU/I/RTD, 4xM12	<b>6ES7144-5KD00-0BA0</b>
AQ 4xU/I, 4xM12	<b>6ES7145-5ND00-0BA0</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b>	
4 polos, apantallado	
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-0AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8, acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AB0</b>
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AC0</b>

<b>Cable de potencia M8</b>	
4 polos	
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-1AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AB0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AB0</b>
Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AC0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AC0</b>
<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b>
4 polos, apantallado	
<b>Conector de potencia M8</b>	
Inserto macho, 4 polos	<b>6ES7194-2AA00-0AA0</b>
Inserto hembra, 4 polos	<b>6ES7194-2AC00-0AA0</b>
<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	<b>6ES7194-2KA00-0AA0</b>
Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	
<b>Etiquetas de identificación</b>	<b>6ES7194-2BA00-0AA0</b>
10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos con 40 etiquetas cada uno	

**Sistemas de E/S**

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL

Módulos de periferia > Comunicación > Maestro CM IO-Link

**Sinopsis**

- Módulo de comunicación CM IO-Link de 30 mm de ancho
- Para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y V1.1 y Port Class B
- Los parámetros IO-Link se configuran usando la herramienta Port Configuration Tool S7-PCT, versión V3.2 o superior.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6ES7147-5JD00-0BA0</b> ET 200AL, CM 4x IO-Link, 4xM12
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	CM 4x IO-LINK
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V13 SP1 o superior
• STEP 7 configurable/integrado desde versión	V5.5 SP4 Hotfix 3 o superior
• PROFIBUS, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSD a partir de la revisión 5
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	GSDML V2.3.1
<b>Tensión de alimentación</b>	
<b>Tensión de carga 1L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si
<b>Tensión de carga 2L+</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Si; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal) de la tensión de carga 1L+ (tensión no conmutada), máx.	40 mA; sin carga 4 A; Valor máximo
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A; Valor máximo
<b>Alimentación de sensores</b>	
Número de salidas	4
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>	
• Protección contra cortocircuito	Si; por módulo, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	1,4 A; Intensidad total de todos los puertos

Referencia	<b>6ES7147-5JD00-0BA0</b> ET 200AL, CM 4x IO-Link, 4xM12
<b>IO-Link</b>	
Número de puertos	4
• de ellos, controlables simultáneamente	4
IO-Link, Protocolo 1.0	Si
IO-Link, Protocolo 1.1	Si
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2), 230 kbaudios (COM3)
Tamaño de los datos de proceso, entrada por puerto	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, entrada por módulo	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por puerto	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por módulo	32 byte
Tamaño de memoria para parámetros de dispositivo	2 kbyte; Para cada puerto
Respaldo del maestro	Posible con el bloque de función IO_LINK_MASTER
Configuración sin S7-PCT	Posible; función Autostart/Manual
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m
<b>Modos de operación</b>	
• IO-Link	Si
• DI	Si
• DQ	Si; máx. 100 mA
<b>Conexión de los dispositivos IO-Link</b>	
• Tipo de puerto A	Si; vía cable de 3 hilos
• Tipo de puerto B	Si; alimentación adicional de dispositivos: 1,6 A de intensidad total para todos los puertos

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7147-5JD00-0BA0</b> ET 200AL, CM 4x IO-Link, 4xM12
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí
• Rotura de hilo	Sí
• Cortocircuito	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• Indicador de estado de canal	Sí; LED verde
• para diagnóstico de módulo	Sí; LED verde/rojo
• para la vigilancia de tensión de carga	Sí; LED verde
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
• entre los canales y la alimentación de la electrónica	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67

Referencia	<b>6ES7147-5JD00-0BA0</b> ET 200AL, CM 4x IO-Link, 4xM12
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí; FS01 o superior
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>	
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	55 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	M12, 5 polos
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	M8, 4 polos
<b>ET-Connection</b>	
• ET-Connection	M8, 4 polos, apantallado
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	30 mm
Alto	159 mm
Profundidad	40 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	145 g

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Módulos de periferia > Comunicación > Maestro CM IO-Link**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>CM IO-Link</b>		<b>Cable de potencia M8</b>	
CM 4X IO-LINK, 4XM12; Para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y V1.1 y Port Class B	<b>6ES7147-5JD00-0BA0</b>	4 polos	
<b>Accesorios</b>		Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b>		0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-1AA0</b>
4 polos, apantallado		0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AA0</b>
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8		1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AA0</b>
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-0AA0</b>	2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AA0</b>	5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AA0</b>	10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AA0</b>	15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>	Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>	0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-1AB0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>	1 m	<b>6ES7194-2LH10-1AB0</b>
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores M8, acodado		2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AB0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AB0</b>	5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AB0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AB0</b>	10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AB0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AB0</b>	15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AB0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AB0</b>	Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AB0</b>	2 m	<b>6ES7194-2LH20-1AC0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AB0</b>	5 m	<b>6ES7194-2LH50-1AC0</b>
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8		10 m	<b>6ES7194-2LN10-1AC0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AC0</b>	15 m	<b>6ES7194-2LN15-1AC0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AC0</b>	<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AC0</b>	4 polos, apantallado	
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AC0</b>	<b>Conector de potencia M8</b>	
		Inserto macho, 4 polos	<b>6ES7194-2AA00-0AA0</b>
		Inserto hembra, 4 polos	<b>6ES7194-2AC00-0AA0</b>
		<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	<b>6ES7194-2KA00-0AA0</b>
		Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	
		<b>Etiquetas de identificación</b>	<b>6ES7194-2BA00-0AA0</b>
		10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos con 40 etiquetas cada uno	

#### Sinopsis

- Cables preconectorizados en diferentes variantes y longitudes:

- Para la conexión de los módulos de interfaz y de periferia a través del bus de fondo interno (ET-Connection).
- Para la alimentación.

#### Datos técnicos

Referencia	6ES7194-2LH02-0AA0	6ES7194-2LH03-0AA0	6ES7194-2LH10-0AA0	6ES7194-2LH20-0AA0
	Cable de bus ET-Connection, 0,19m	Cable de bus ET-Connection, 0,3m	Cable de bus ET-Connection, 1,0m	Cable de bus ET-Connection, 2,0m
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado			
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	0,19 m	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados			
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE	PE
<b>Características del material</b>				
• Sin halógenos	No	No	No	No
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>
	Cable de bus ET-Connection, 5,0m	Cable de bus ET-Connection, 10m	Cable de bus ET-Connection, 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	No	No	No
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH02-0AA0</b> Cable de bus ET-Connection, 0,19m	<b>6ES7194-2MH03-0AA0</b> Cable de bus ET-Connection, 0,3M	<b>6ES7194-2MH10-0AA0</b> Cable de bus ET-Connection, 1,0M	<b>6ES7194-2MH20-0AA0</b> Cable de bus ET-Connection, 2,0M
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/ 1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	0,19 m	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados			
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PUR	PUR	PUR	PUR
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE	PE
Características del material				
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH50-0AA0</b>	<b>6ES7194-2MN10-0AA0</b>	<b>6ES7194-2MN15-0AA0</b>
	Cable de bus ET-Connection, 5,0M	Cable de bus ET-Connection, 10M	Cable de bus ET-Connection, 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PUR	PUR	PUR
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH03-0AB0</b>	<b>6ES7194-2LH10-0AB0</b>	<b>6ES7194-2LH20-0AB0</b>
	Cable bus ET-Connection, acodado 0,3m	Cable bus ET-Connection, acodado 1,0m	Cable bus ET-Connection, acodado 2,0m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	No	No	No
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH50-0AB0</b>	<b>6ES7194-2LN10-0AB0</b>	<b>6ES7194-2LN15-0AB0</b>
	Cable bus ET-Connection, acodado 5,0m	Cable bus ET-Connection, acodado 10m	Cable bus ET-Connection, acodado 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	No	No	No
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH03-0AB0</b>	<b>6ES7194-2MH10-0AB0</b>	<b>6ES7194-2MH20-0AB0</b>
	Cable de bus ET-Connection, acodado 0,3m	Cable bus ET-Connection, acodado 1,0m	Cable de bus ET-Connection, acodado 2,0m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PUR	PUR	PUR
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH50-0AB0</b>	<b>6ES7194-2MN10-0AB0</b>	<b>6ES7194-2MN15-0AB0</b>
	Cable de bus ET-Connection, acodado 5,0m	Cable de bus ET-Connection, acodado 10m	Cable de bus ET-Connection, acodado 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con 2x conectores M8, acodado, de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PUR	PUR	PUR
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH20-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 2,0m	<b>6ES7194-2LH50-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 5,0m	<b>6ES7194-2LN10-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 10m	<b>6ES7194-2LN15-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 15m
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	2Y(ST)CY 1x4x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/ 1.0-100-GN	2Y(ST)CY 1x4x0.5/ 1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE	PE
Características del material				
• Sin halógenos	No	No	No	No
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH20-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 2,0M	<b>6ES7194-2MH50-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 5,0m	<b>6ES7194-2MN10-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 10m	<b>6ES7194-2MN15-0AC0</b> Cable de bus ET-Connection, 15m
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN	2Y(ST)C11Y 2x2x0.5/1.0-100-GN
Tipo de pantalla	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados	Película solapada forrada de aluminio y revestida con una malla de hilos de cobre estañados
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5 mm	5 mm	5 mm	5 mm
Número de ciclos de curvatura	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	1 000 000; Apto para cadenas portacables para 1 millón de ciclos de curvatura con un radio de 100 mm, una velocidad de 4 m/s y una aceleración de 4 m/s <sup>2</sup>	
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Radio de curvatura con flexión constante	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Color de la cubierta del cable	verde	verde	verde	verde
Color del aislamiento de hilos de datos	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja	blanco/amarillo/azul/naranja
Peso por longitud	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km	34 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	metal	metal	metal	metal
Material de la cubierta del cable	PUR	PUR	PUR	PUR
Material del aislamiento de hilos	PE	PE	PE	PE
Características del material				
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH02-1AA0</b>	<b>6ES7194-2LH03-1AA0</b>	<b>6ES7194-2LH10-1AA0</b>	<b>6ES7194-2LH20-1AA0</b>
	Cable alimentación M8, 0,19m	Cable de alim. M8, 0,3m	Cable de alim. M8, 1,0m	Cable de alim. M8, 2,0m
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y			
Longitud del cable	0,19 m	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm
Número de ciclos de curvatura	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
Radio de curvatura con flexión constante	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP	PP
Características del material				
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH50-1AA0</b>	<b>6ES7194-2LN10-1AA0</b>	<b>6ES7194-2LN15-1AA0</b>
	Cable de alim. M8, 5,0m	Cable de alim. M8, 10m	Cable alimentación M8, 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm
Número de ciclos de curvatura	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	52 mm	52 mm	52 mm
Radio de curvatura con flexión constante	52 mm	52 mm	52 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH50-1AA0</b>	<b>6ES7194-2MN10-1AA0</b>	<b>6ES7194-2MN15-1AA0</b>
	Cable alimentación M8, 5,0M	Cable alimentación M8, 10M	Cable alimentación M8, 15M
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en ambos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,1 mm	5,1 mm	5,1 mm
Número de ciclos de curvatura	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	51 mm	51 mm	51 mm
Radio de curvatura con flexión constante	51 mm	51 mm	51 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PE-PUR	PE-PUR	PE-PUR
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH03-1AB0</b>	<b>6ES7194-2LH10-1AB0</b>	<b>6ES7194-2LH20-1AB0</b>
	Cable de alim. M8, acodado, 0,3m	Cable de alim. M8, acodado, 1,0m	Cable de alim. M8, acodado, 2,0m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y
Longitud del cable	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm
Número de ciclos de curvatura	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	52 mm	52 mm	52 mm
Radio de curvatura con flexión constante	52 mm	52 mm	52 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH50-1AB0</b>	<b>6ES7194-2LN10-1AB0</b>	<b>6ES7194-2LN15-1AB0</b>
	Cable de alim. M8, acodado, 5,0m	Cable de alim. M8, acodado, 10m	Cable alimentación M8, acodado, 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm
Número de ciclos de curvatura	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	52 mm	52 mm	52 mm
Radio de curvatura con flexión constante	52 mm	52 mm	52 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH50-1AB0</b>	<b>6ES7194-2MN10-1AB0</b>	<b>6ES7194-2MN15-1AB0</b>
	Cable alimentación M8, acodado, 5,0m	Cable alimentación M8, acodado, 10m	Cable alimentación M8, acodado, 15m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>
Longitud del cable	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,1 mm	5,1 mm	5,1 mm
Número de ciclos de curvatura	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	51 mm	51 mm	51 mm
Radio de curvatura con flexión constante	51 mm	51 mm	51 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PE-PUR	PE-PUR	PE-PUR
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH03-1AB0</b>	<b>6ES7194-2MH10-1AB0</b>	<b>6ES7194-2MH20-1AB0</b>
	Cable alimentación M8, acodado, 0,3m	Cable alimentación M8, acodado, 1,0m	Cable alimentación M8, acodado, 2,0m
<b>Información general</b>			
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado por los dos extremos con un conector macho/conector hembra M8 de 4 polos respectivamente, acodado
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP65	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>			
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>			
Designación del cable	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>
Longitud del cable	0,3 m	1 m	2 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,1 mm	5,1 mm	5,1 mm
Número de ciclos de curvatura	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	51 mm	51 mm	51 mm
Radio de curvatura con flexión constante	51 mm	51 mm	51 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados	Salida de cable a 90 grados
Material de la caja	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PE-PUR	PE-PUR	PE-PUR
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP
Características del material			
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2LH20-1AC0</b>	<b>6ES7194-2LH50-1AC0</b>	<b>6ES7194-2LN10-1AC0</b>	<b>6ES7194-2LN15-1AC0</b>
	Cable de alim. M8, 2,0m	Cable de alim. M8, 5,0m	Cable de alim. M8, 10m	Cable alimentación M8, 15m
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector macho M8 de 4 polos, apantallado
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	4 Li9Y 0,50mm <sup>2</sup> Y			
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm	5,2 mm
Número de ciclos de curvatura	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>	2 500 000; Apto para cadenas portacables para 2,5 millones de ciclos de curvatura con un radio de 52 mm, una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 10 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
Radio de curvatura con flexión constante	52 mm	52 mm	52 mm	52 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PVC	PVC	PVC	PVC
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP	PP
Características del material				
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2MH20-1AC0</b>	<b>6ES7194-2MH50-1AC0</b>	<b>6ES7194-2MN10-1AC0</b>	<b>6ES7194-2MN15-1AC0</b>
	Cable alimentación M8, 2,0M	Cable alimentación M8, 5,0M	Cable alimentación M8, 10M	Cable alimentación M8, 15M
<b>Información general</b>				
Presentación del producto	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8	Cable flexible de conexión (4 hilos), confeccionado en un extremo con 1x conector hembra M8
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>				
Grado de protección según EN 60529				
• IP65	Sí	Sí	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>				
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C	-25 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>				
• mín.	-25 °C	-25 °C	-25 °C	-25 °C
• máx.	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
<b>Cables</b>				
Designación del cable	LIF9Y11YFHF 4 × 0,50 mm <sup>2</sup>			
Longitud del cable	2 m	5 m	10 m	15 m
Número de hilos eléctricos	4	4	4	4
Diámetro externo del conductor interno	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Diámetro externo del aislamiento de hilos	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm	1,46 mm
Diámetro externo de la cubierta del cable	5,1 mm	5,1 mm	5,1 mm	5,1 mm
Número de ciclos de curvatura	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>	2 000 000; Apto para cadenas portacables para 2 millones de ciclos de curvatura con un radio de 51 mm, una velocidad de 5 m/s y una aceleración de 5 m/s <sup>2</sup>
Radio de curvatura admisible en caso de flexión única, mín.	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
Radio de curvatura admisible en caso de flexión múltiple, mín.	51 mm	51 mm	51 mm	51 mm
Radio de curvatura con flexión constante	51 mm	51 mm	51 mm	51 mm
Color de la cubierta del cable	gris	gris	gris	gris
Color del aislamiento de hilos de energía	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro	blanco/marrón/azul/negro
Peso por longitud	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km	44 kg/km
<b>Elementos mecánicos/material</b>				
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados			
Material de la caja	plástico	plástico	plástico	plástico
Material de la cubierta del cable	PE-PUR	PE-PUR	PE-PUR	PE-PUR
Material del aislamiento de hilos	PP	PP	PP	PP
Características del material				
• Sin halógenos	Sí	Sí	Sí	Sí
• Sin silicona	Sí	Sí	Sí	Sí

**Sistemas de E/S**Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL**Accesorios > Cable y conectores****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7194-2AA00-0AA0</b> Conector alimentación M8	<b>6ES7194-2AC00-0AA0</b> Conector alimentación M8, inserto hembra
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	Conector de potencia	Conector de potencia
Presentación del producto	Conector macho M8 con alto grado de protección, de 4 polos, versión en plástico	Conector M8 con alto grado de protección, inserto hembra, de 4 polos, versión en plástico
Aptitud para el uso	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC	Para conectar a ET 200AL la alimentación de 24 V DC
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección según EN 60529		
• IP65	Sí	Sí
• IP67	Sí	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	85 °C	85 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• mín.	-40 °C	-40 °C
• máx.	85 °C	85 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	plástico	plástico
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	14 mm	14 mm
Profundidad	47 mm	47 mm

Referencia	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b> Conector M8 ET-Connection
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	Conector
Presentación del producto	Conector macho M8 con alto grado de protección, de 4 polos, versión metálica
Aptitud para el uso	para conectar dispositivos ET-CONNECTION (p. ej. SIMATIC ET 200AL) con protección IP65 / 67
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP65	Sí
• IP67	Sí

Referencia	<b>6ES7194-2AB00-0AA0</b> Conector M8 ET-Connection
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiente durante el montaje, mín.	-30 °C
Temperatura ambiente durante el montaje, máx.	80 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	80 °C
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Tipo de salida de cable	Salida de cable a 180 grados
Material de la caja	metal
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	14 mm
Profundidad	47 mm

**Datos de pedido****Cable para el bus de fondo (ET-Connection)**

4 polos, apantallado

Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores macho M8

	Referencia
0,19 m	<b>6ES7194-2LH02-0AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2LH03-0AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2LH10-0AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2LH20-0AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2LH50-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2LN10-0AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2LN15-0AA0</b>

Cable PUR, conectorizado por ambos extremos, 2 conectores macho M8

	Referencia
0,19 m	<b>6ES7194-2MH02-0AA0</b>
0,3 m	<b>6ES7194-2MH03-0AA0</b>
1 m	<b>6ES7194-2MH10-0AA0</b>
2 m	<b>6ES7194-2MH20-0AA0</b>
5 m	<b>6ES7194-2MH50-0AA0</b>
10 m	<b>6ES7194-2MN10-0AA0</b>
15 m	<b>6ES7194-2MN15-0AA0</b>

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Cable para el bus de fondo (ET-Connection)</b> (continuación)			
Cable PUR, conectorizado por ambos extremos, 2 conectores macho M8, acodados		Cable PUR, conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8	
0,3 m	6ES7194-2MH03-0AB0	0,19 m	6ES7194-2MH02-1AA0
1 m	6ES7194-2MH10-0AB0	0,3 m	6ES7194-2MH03-1AA0
2 m	6ES7194-2MH20-0AB0	1 m	6ES7194-2MH10-1AA0
5 m	6ES7194-2MH50-0AB0	2 m	6ES7194-2MH20-1AA0
10 m	6ES7194-2MN10-0AB0	5 m	6ES7194-2MH50-1AA0
15 m	6ES7194-2MN15-0AB0	10 m	6ES7194-2MN10-1AA0
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores macho M8, acodados		15 m	6ES7194-2MN15-1AA0
0,3 m	6ES7194-2LH03-0AB0	Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
1 m	6ES7194-2LH10-0AB0	0,3 m	6ES7194-2LH03-1AB0
2 m	6ES7194-2LH20-0AB0	1 m	6ES7194-2LH10-1AB0
5 m	6ES7194-2LH50-0AB0	2 m	6ES7194-2LH20-1AB0
10 m	6ES7194-2LN10-0AB0	5 m	6ES7194-2LH50-1AB0
15 m	6ES7194-2LN15-0AB0	10 m	6ES7194-2LN10-1AB0
Conectorizado por un extremo, 1 conector M8		15 m	6ES7194-2LN15-1AB0
2 m	6ES7194-2LH20-0AC0	Cable, conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 acodado y conector hembra M8 acodado	
5 m	6ES7194-2LH50-0AC0	0,3 m	6ES7194-2MH03-1AB0
10 m	6ES7194-2LN10-0AC0	1 m	6ES7194-2MH10-1AB0
15 m	6ES7194-2LN15-0AC0	2 m	6ES7194-2MH20-1AB0
Cable PUR, conectorizado por un extremo, 1 conector M8		5 m	6ES7194-2MH50-1AB0
2 m	6ES7194-2MH20-0AC0	10 m	6ES7194-2MN10-1AB0
5 m	6ES7194-2MH50-0AC0	15 m	6ES7194-2MN15-1AB0
10 m	6ES7194-2MN10-0AC0	Conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
15 m	6ES7194-2MN15-0AC0	2 m	6ES7194-2LH20-1AC0
<b>Cable de conexión al cable del bus de fondo (ET-Connection)</b>		5 m	6ES7194-2LH50-1AC0
4 polos, apantallado		10 m	6ES7194-2LN10-1AC0
Conectorizado por ambos extremos, 2 conectores hembra M8, 0,2 m	6ES7194-2LH02-0AD0	15 m	6ES7194-2LN15-1AC0
Cable PUR, conectorizado por ambos extremos, 2 conectores hembra M8, 0,2 m	6ES7194-2MH02-0AD0	Cable PUR, conectorizado por un extremo, conector hembra M8	
<b>Cable de potencia M8</b>		2 m	6ES7194-2MH20-1AC0
4 polos		5 m	6ES7194-2MH50-1AC0
Conectorizado por ambos extremos, conector macho M8 y conector hembra M8		10 m	6ES7194-2MN10-1AC0
0,19 m	6ES7194-2LH02-1AA0	15 m	6ES7194-2MN15-1AC0
0,3 m	6ES7194-2LH03-1AA0	<b>Conector macho M8 para ET-Connection</b>	6ES7194-2AB00-0AA0
1 m	6ES7194-2LH10-1AA0	4 polos, apantallado	
2 m	6ES7194-2LH20-1AA0	<b>Conector de potencia M8</b>	
5 m	6ES7194-2LH50-1AA0	Inserto macho, 4 polos	6ES7194-2AA00-0AA0
10 m	6ES7194-2LN10-1AA0	Inserto hembra, 4 polos	6ES7194-2AC00-0AA0
15 m	6ES7194-2LN15-1AA0	<b>ET-Connection FastConnect Stripping Tool</b>	6ES7194-2KA00-0AA0
		Herramienta para pelar con rapidez cables de bus ET-Connection	

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico  
SIMATIC ET 200AL

### Accesorios > Etiquetas de identificación

#### Sinopsis

- Etiquetas de identificación para canal, módulo y slot de componentes ET 200AL
- Para módulo de interfaz y módulo de periferia

#### Datos de pedido

**Etiquetas de identificación**  
10 x 5 mm, RAL 9016; 5 marcos  
con 40 etiquetas cada uno

#### Referencia

**6ES7194-2BA00-0AA0**

### Sinopsis



- Periféricos de bloque compactos para procesar señales digitales, digitales de seguridad, analógicas e IO-Link para la conexión al sistema de bus PROFINET
- Montaje fuera del armario, grado de protección IP65/66/67 con conexión por conectores M12
- Caja de metal muy resistente y robusta y encapsulada

- Módulo compacto con caja de dos formas:
  - 30 mm x 200 mm x 37 mm (An x Al x P, caja larga y estrecha) con 4 x M12 para señales digitales
  - 60 mm x 175 mm x 37 mm (An x Al x P, caja corta y ancha) con 8 x M12 para señales digitales, digitales de seguridad e IO-Link
  - 60 mm x 175 mm x 37 mm (An x Al x P, caja corta y ancha) con 4 x M12 y 8 x M12 para señales analógicas
- Conexión PROFINET: 2 x M12 y asignación automática de direcciones PROFINET
- Velocidad de transmisión 100 Mbits/s
- Detección de dispositivos adyacentes LLDP sin PG y Fast Startup (arranque en aprox. 0,5 s)
- Conexión de la alimentación y de la tensión de la carga: 2 x M12
- Variantes de los módulos:
  - 8 DI
  - 16 DI
  - 8 DQ (2 A)
  - 8 DQ (1,3 A)
  - 8 DQ (0,5 A)
  - 16 DQ (1,3 A)
  - 8 DI/DQ (1,3 A)
  - 8 F-DI/3 F-DQ (2 A)
  - 8 AI (U, I, TC, RTD)
  - 8 AI (TC, RTD)
  - 4 AQ (U, I)
  - 4 IO-Link
  - 4 IO-Link + 8 DI + 4 DQ (1,3 A)
- Diagnóstico con discriminación por canal
- Rango de temperatura ambiente de -40 °C a 60 °C

### Datos técnicos

Referencia	6ES7141-6BF00-0AB0	6ES7141-6BG00-0AB0	6ES7141-6BH00-0AB0
	ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 4xM12	ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 8xM12	ET 200eco PN, 16DI, DC24V, 8xM12
<b>Tensión de alimentación</b>			
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo, típ.	100 mA	100 mA	100 mA
<b>Alimentación de sensores</b>			
Número de salidas	4	8	8
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>			
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica	Sí; electrónica	Sí; electrónica
• Intensidad de salida, máx.	100 mA; por salida	100 mA; por salida	100 mA; por salida
<b>Entradas digitales</b>			
Nº de entradas digitales	8	8	16
• En grupos de	2	1	2
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	Sí	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>			
<b>Todas las posiciones de montaje</b>			
- hasta 60 °C, máx.	8	8	16
<b>Tensión de entrada</b>			
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-3 a +5 V	-3 a +5 V
• para señal "1"	+11 a +30 V	+11 a +30 V	+11 a +30 V
<b>Intensidad de entrada</b>			
• para señal "1", típ.	7 mA	7 mA	7 mA
<b>Longitud del cable</b>			
• no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7141-6BF00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 4xM12	<b>6ES7141-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 8xM12	<b>6ES7141-6BH00-0AB0</b> ET 200eco PN, 16DI, DC24V, 8xM12
<b>Sensor</b>			
<b>Sensores compatibles</b>			
• Sensor a 2 hilos	Sí	Sí	Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Interfaces</b>			
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1	1
<b>1. Interfaz</b>			
<b>Física de la interfaz</b>			
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí
• Puerto M12	Sí	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>			
<b>Puerto M12</b>			
• Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>			
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No	No
Soporta protocolo para PROFI-safe	No	No	No
<b>PROFINET IO-Device</b>			
<b>Servicios</b>			
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>			
• TCP/IP	No	No	No
• SNMP	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>			
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>			
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	Sí	Sí
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí; por grupo de canales	Sí; por grupo de canales	Sí; por grupo de canales
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>			
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>			
• entre los canales	No	No	No

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7141-6BF00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 4xM12	<b>6ES7141-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DI, DC24V, 8xM12	<b>6ES7141-6BH00-0AB0</b> ET 200eco PN, 16DI, DC24V, 8xM12
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP65/67	IP67	IP67
<b>Sistema de conexión</b>			
Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	30 mm	60 mm	60 mm
Alto	200 mm	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	550 g	910 g	910 g

Referencia	<b>6ES7142-6BF50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/0,5A, 4xM12	<b>6ES7142-6BF00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 4xM12	<b>6ES7142-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 8xM12	<b>6ES7142-6BR00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DO, DC24V/2A, 8xM12	<b>6ES7142-6BH00-0AB0</b> ET 200eco PN, 16DO, DC24V/1,3A, 8xM12
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Tensión de carga 2L+</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>					
Consumo, típ.	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
<b>Salidas digitales</b>					
Número de salidas	8	8	8	8	16
• En grupos de	8	4	4	4	8
Protección contra cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V	típ. (L1+, L2+) -47 V
Ataque de una entrada digital	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Poder de corte de las salidas</b>					
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	5 W	5 W	10 W	5 W
<b>Intensidad de salida</b>					
• para señal "1" valor nominal	0,5 A	1,3 A; máxima	1,3 A; máxima	2 A	1,3 A; máxima
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>					
• para aumentar la potencia	No	No	No	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Frecuencia de conmutación</b>					
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>					
<b>Todas las posiciones de montaje</b>					
- hasta 55 °C, máx.		3,9 A			
- hasta 60 °C, máx.	4 A	2,6 A	3,9 A	3,9 A	3,9 A
<b>Longitud del cable</b>					
• no apantallado, máx.	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6ES7142-6BF50-0AB0 ET 200eco PN, 8DO, DC24V/0,5A, 4xM12	6ES7142-6BF00-0AB0 ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 4xM12	6ES7142-6BG00-0AB0 ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 8xM12	6ES7142-6BR00-0AB0 ET 200eco PN, 8 DO, DC24V/2A, 8xM12	6ES7142-6BH00-0AB0 ET 200eco PN, 16DO DC24V/1,3A, 8xM12
<b>Interfaces</b>					
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1	1	1	1
<b>1. Interfaz</b>					
<b>Física de la interfaz</b>					
• Switch integrado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Puerto M12		Sí			
<b>Física de la interfaz</b>					
<b>Puerto M12</b>					
• Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
• Autonegociación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>					
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No	No	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No	No	No	No
<b>PROFINET IO-Device</b>					
<b>Servicios</b>					
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
- Arranque priorizado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>					
• TCP/IP	No	No	No	No	No
• SNMP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>					
Función de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>					
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Cortocircuito	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>					
entre las tensiones de carga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No	No	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>					
• entre los canales	No	No	No	No	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>					
Grado de protección IP	IP67	IP65/67	IP67	IP67	IP67

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7142-6BF50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/0,5A, 4xM12	<b>6ES7142-6BF00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 4xM12	<b>6ES7142-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8DO, DC24V/1,3A, 8xM12	<b>6ES7142-6BR00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DO, DC24V/2A, 8xM12	<b>6ES7142-6BH00-0AB0</b> ET 200eco PN, 16DO, DC24V/1,3A, 8xM12
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>					
• Performance Level según ISO 13849-1	PL d	PL d	PL d	PL d	PL d
• Categoría según ISO 13849-1	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3	Cat. 3
• SILCL según IEC 62061	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2	SILCL 2
<b>Sistema de conexión</b>					
Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	30 mm	30 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Alto	200 mm	200 mm	175 mm	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>					
Peso, aprox.	550 g	550 g	910 g	910 g	910 g
Referencia	<b>6ES7147-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DIO, DC24V/1,3A, 8xM12		<b>6ES7146-6FF00-0AB0</b> ET 200eco PN, F-DI 8x24V /F-DQ 3x24V 2A		
<b>Ingeniería con</b>			V15 con HSP 204		
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión					
<b>Modo de operación</b>					
• DI			Sí		
• DQ			Sí		
<b>Tensión de alimentación</b>					
Valor nominal (DC)	24 V		24 V		
Protección contra inversión de polaridad	Sí		Sí		
<b>Tensión de carga 1L+</b>					
• Valor nominal (DC)			24 V		
• Protección contra inversión de polaridad			Sí		
<b>Tensión de carga 2L+</b>					
• Valor nominal (DC)	24 V		24 V		
• Protección contra inversión de polaridad	Sí		Sí		
<b>Intensidad de entrada</b>					
Consumo, típ.	100 mA		200 mA		
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	4 A		4 A		
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A		4 A		
<b>Alimentación de sensores</b>					
Número de salidas	8		2		
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>					
• Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica		Sí; electrónica		
• Intensidad de salida, máx.	100 mA; por salida		300 mA; por salida		

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7147-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DIO, DC24V/1,3A, 8xM12	<b>6ES7146-6FF00-0AB0</b> ET 200eco PN, F-DI 8x24V /F-DQ 3x24V 2A
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	8; 8 (de un canal); 4 (de dos canales)
• En grupos de	4	
entradas digitales parametrizables		Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1		Sí
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	8	8
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V	-30 V DC a +5 V DC
• para señal "1"	+11 a +30 V	15 V DC a 30 V DC
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "1", típ.	7 mA	
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>		
- parametrizable		Sí; 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 12,8 ms
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	30 m
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	8	3
• En grupos de	4	3
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica	Sí; electrónica
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V	PM: típ. -26 V a (-48 V)
Ataque de una entrada digital	Sí	No
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	10 W
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	1,3 A; máxima	2 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1,5 mA	0,5 mA
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para aumentar la potencia	No	No
• para control redundante de una carga	Sí	No
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	30 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	0,1 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	10 Hz
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	3,9 A	3,9 A
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	30 m
<b>Sensor</b>		
<b>Sensores compatibles</b>		
• Sensor a 2 hilos	Sí	No
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA	0,5 mA

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7147-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DIO, DC24V/1,3A, 8xM12	<b>6ES7146-6FF00-0AB0</b> ET 200eco PN, F-DI 8x24V /F-DQ 3x24V 2A
<b>Interfaces</b>		
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1
<b>1. Interfaz</b>		
<b>Física de la interfaz</b>		
• Switch integrado	Sí	Sí
• Puerto M12	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
<b>Puerto M12</b>		
• Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
• Autonegociación	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>		
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	Sí
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	No; el módulo participará en una topología IRT
- Arranque priorizado	Sí	No
<b>Comunicación IE abierta</b>		
• TCP/IP	No	No
• SNMP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí	Sí
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	Sí
• Cortocircuito	Sí	Sí
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí	Sí
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre las tensiones de carga	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales	No	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7147-6BG00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 DIO, DC24V/1,3A, 8xM12	<b>6ES7146-6FF00-0AB0</b> ET 200eco PN, F-DI 8x24V /F-DQ 3x24V 2A
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar	Sí	No
<b>Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance Level según ISO 13849-1</li> <li>• SIL según IEC 61508</li> <li>• SILCL según IEC 62061</li> </ul>		PLe  SIL2 (un canal), SIL3 (dos canales) SIL3
<b>Clase de seguridad máxima alcanzable con desconexión de seguridad de módulos estándar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance Level según ISO 13849-1</li> <li>• Categoría según ISO 13849-1</li> <li>• SILCL según IEC 62061</li> </ul>	PL d Cat. 3 SILCL 2	
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mín.</li> <li>• máx.</li> </ul>		-25 °C 60 °C
<b>Sistema de conexión</b>		
Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conector
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	910 g	940 g
Referencia	<b>6ES7144-6KD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 AI; 4 U/I; 4 RTD/TC 8xM12	<b>6ES7144-6KD50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8AI RTD/TC 8xM12
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí; antidestrucción
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	110 mA	110 mA
<b>Alimentación de sensores</b>		
Número de salidas	4	
<b>Entradas analógicas</b>		
Nº de entradas analógicas	8	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con medición de tensión/intensidad</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con medición de resistencia/termorresistencia</li> </ul>	4	8
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	28,8 V permanentes; 35 V durante 500 ms como máx.	
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a +10 V</li> <li>• 1 V a 5 V</li> <li>• -10 V a +10 V</li> <li>• -80 mV a +80 mV</li> </ul>	Sí Sí Sí Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 a 20 mA</li> <li>• -20 mA a +20 mA</li> <li>• 4 mA a 20 mA</li> </ul>	Sí Sí Sí	

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-6KD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 AI; 4 U/I; 4 RTD/TC 8xM12	<b>6ES7144-6KD50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8AI RTD/TC 8xM12
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termopares</b>		
• Tipo E	Sí	Sí
• Tipo J	Sí	Sí
• Tipo K	Sí	Sí
• Tipo N	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias</b>		
• Ni 100	Sí	Sí
• Ni 1000	Sí	Sí
• Ni 120	Sí	Sí
• Ni 200	Sí	Sí
• Ni 500	Sí	Sí
• Pt 100	Sí	Sí
• Pt 1000	Sí	Sí
• Pt 200	Sí	Sí
• Pt 500	Sí	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), resistencias</b>		
• 0 a 150 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 300 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 600 Ohm	Sí	Sí
• 0 a 3000 Ohm	Sí	Sí
<b>Termopar (TC)</b>		
<b>Compensación de temperatura</b>		
- parametrizable	Sí	Sí
- Compensación interna de temperatura	Sí	Sí
- compensación externa de temperatura con Pt100		Sí
- Compensación externa de temperatura con caja de compensación	Sí	Sí
- Valor dinámico de referencia de temperatura		Sí
- para temperatura de uniones frías definibles		Sí
<b>Longitud del cable</b>		
• apantallado, máx.	30 m	30 m
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>		
Representación de valores analógicos	Formato SIMATIC S7	Formato SIMATIC S7
Principio de medición	integrador	integrador
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>		
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	16 bit	16 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí	Sí
• Tiempo de integración (ms)	2/16,67/20/100 ms	2/16,67/20/100 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	500/60/50/10 Hz	500/60/50/10 Hz
• Tiempo de conversión (por canal)	4 / 19 / 22 / 102 ms	4 / 19 / 22 / 102 ms
<b>Filtrado de valores medidos</b>		
• parametrizable	Sí	Sí

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-6KD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 AI; 4 U/I; 4 RTD/TC 8xM12	<b>6ES7144-6KD50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8AI RTD/TC 8xM12
<b>Sensor</b>		
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	8	8
<b>Conexión de los sensores</b>		
• para medición de tensión	Sí	
• para medición de corriente como transductor a 2 hilos	Sí	
• para medición de corriente como transductor a 4 hilos	Sí	
• para medición de resistencia con conexión a 2 hilos	Sí	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 3 hilos	Sí	Sí
• para medición de resistencia con conexión a 4 hilos	Sí	Sí
<b>Error/precisiones</b>		
Error de linealidad (referido al rango de entrada), (+/-)	0,01 %	0,01 %
Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	U: 0,0035%/°C; I:0,006%/°C; RTD: 0,0005%/°C; TC: 0,0035%/°C	RTD: 0,0005%/°C; TC: 0,0035%/°C
Diafonía entre las entradas, mín.	85 dB	-85 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,008 %	0,008 %
<b>Supresión de tensiones perturbadoras para (f1 +/- 1%), f1 = frecuencia perturbadora</b>		
• Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín.	46 dB	46 dB
• Perturbación en modo común, mín.	70 dB	70 dB
<b>Interfaces</b>		
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1
<b>1. Interfaz</b>		
<b>Física de la interfaz</b>		
• Switch integrado	Sí	Sí
• Puerto M12	Sí	
<b>Física de la interfaz</b>		
<b>Puerto M12</b>		
• Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
• Autonegociación	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>		
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	
- Arranque priorizado	Sí	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>		
• TCP/IP	No	No
• SNMP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7144-6KD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 8 AI; 4 U/I; 4 RTD/TC 8xM12	<b>6ES7144-6KD50-0AB0</b> ET 200eco PN, 8AI RTD/TC 8xM12
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí; por módulo	
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
• Rebase por exceso/por defecto	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre las tensiones de carga	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales	No	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para aplicaciones según AMS 2750	Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262	Sí; Declaración de conformidad, ver en el Online Support el artículo 109757262
Apto para aplicaciones según CQI-9	Sí; Basado en AMS 2750 E	Sí; Basado en AMS 2750 E
<b>Sistema de conexión</b>		
Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	60 mm
Alto	175 mm	175 mm
Profundidad	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	930 g	930 g

Referencia	<b>6ES7145-6HD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 4AO U/I 4xM12
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	280 mA
<b>Alimentación de actuadores</b>	
Número de salidas	4
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica a 1,4 A
<b>Intensidad de salida</b>	
• Valor nominal	1 A; máxima
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	4
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	30 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	20 V
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• 0 a 10 V	Sí
• 1 V a 5 V	Sí
• -10 V a +10 V	Sí

Referencia	<b>6ES7145-6HD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 4AO U/I 4xM12
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
<b>Conexión de actuadores</b>	
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
<b>Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)</b>	
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	1 μF
• con salidas de intensidad, máx.	600 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	1 mH
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	30 m

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7145-6HD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 4AO U/I 4xM12
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
Representación de valores analógicos	Formato SIMATIC S7
Principio de conversión	Red de resistencia
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución (incl. rango de rebase)	15 bits + signo
• Tiempo de conversión (por canal)	1 ms
<b>Tiempo de estabilización</b>	
• para carga resistiva	2 ms
• para carga capacitiva	1,8 ms
• para carga inductiva	2 ms
<b>Error/precisiones</b>	
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	U: ±0,6 mVrms; I: ±0,4 nArms
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,02 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	U: 0,001%/°C; I: 0,0025 %/°C
Diafonía entre las salidas, mín.	70 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,008 %
<b>Interfaces</b>	
Método de transferencia	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Switch integrado	Sí
• Puerto M12	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
<b>Puerto M12</b>	
• Método de transferencia	100BASE-TX
• Autonegociación	Sí
• Autocrossing	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>	
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí
PROFINET CBA	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí
- Arranque priorizado	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	No
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• ping	Sí
• ARP	Sí

Referencia	<b>6ES7145-6HD00-0AB0</b> ET 200eco PN, 4AO U/I 4xM12
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Función de diagnóstico	Sí
Valores de sustitución aplicables	Sí
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>	
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo	Sí; por canales para salida de corriente
• Cortocircuito	Sí; por canales para salida de tensión
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>	
entre las tensiones de carga	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>	
• entre los canales	No
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65/67
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica	Conexiones con conectores redondos M12 de 4/5 polos
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	60 mm
Alto	175 mm
Profundidad	49 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	930 g

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	200 mA	100 mA
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	4 A	4 A
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A	4 A
<b>Alimentación de sensores</b>		
Número de salidas	6	4
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>		
• Protección contra cortocircuito	Sí	Sí; por canal, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	200 mA; 100 mA por salida en X5-X6	500 mA; por canal
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	8	
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	
• para señal "0"	-3 a +5 V	
• para señal "1"	+11 a +30 V	
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA	
• para señal "1", típ.	7 mA	
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>		
- en transición "0" a "1", máx.	típ. 3 ms	
- en transición "1" a "0", máx.	típ. 3 ms	
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica	
• Umbral de respuesta, típ.	1,8 A	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V	
Ataque de una entrada digital	Sí	
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	1,3 A; máxima	
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1,5 mA	
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para aumentar la potencia	No	
• para control redundante de una carga	Sí	
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	

## Sistemas de E/S

### Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

#### SIMATIC ET 200eco PN

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	3,9 A	
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	
<b>IO-Link</b>		
Número de puertos	4	4
• de ellos, controlables simultáneamente	4	4
IO-Link, Protocolo 1.0	Sí	Sí
IO-Link, Protocolo 1.1		Sí
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2)	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2), 230 kbaudios (COM3)
Tamaño de los datos de proceso, entrada por puerto	32 byte	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, entrada por módulo	32 byte	128 bytes + 4 bytes PQI
Tamaño de los datos de proceso, salida por puerto	32 byte	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por módulo	32 byte	128 byte
Tamaño de memoria para parámetros de dispositivo		2 kbyte; Para cada puerto
Respaldo del maestro		Posible con el bloque de función IO_LINK_MASTER
Configuración sin S7-PCT		Posible; función Autostart/Manual
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m	20 m
<b>Modos de operación</b>		
• IO-Link	Sí	Sí
• DI	Sí	Sí
• DQ	Sí	Sí; máx. 100 mA
<b>Conexión de los dispositivos IO-Link</b>		
• Tipo de puerto A	Sí	Sí; vía cable de 3 hilos
• Tipo de puerto B		Sí; alimentación adicional de dispositivos: máx. 2 A por puerto, máx. 4 A por módulo
• vía conexión a tres hilos	Sí	
<b>Interfaces</b>		
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1
<b>1. Interfaz</b>		
<b>Física de la interfaz</b>		
• Switch integrado	Sí	Sí
• Puerto M12	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
<b>Puerto M12</b>		
• Método de transferencia	100BASE-TX	
• Autonegociación	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>		
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No
Soporta protocolo para PROFIsafe	No	No
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>		
• TCP/IP	No	No
• SNMP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí	
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	
• Cortocircuito	Sí	Sí; Alimentación de dispositivos a M
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí	
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre las tensiones de carga	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales	No	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar		No
<b>Sistema de conexión</b>		
Tipo de conexión eléctrica		Conectores redondos M12 de 3/5 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	30 mm
Alto	175 mm	200 mm
Profundidad	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	910 g	550 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

### SIMATIC ET 200eco PN

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Módulos de entradas digitales ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 DI, 24 V DC; 4 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67</li> <li>8 DI, 24 V DC; 8 x M12, grado de protección IP67</li> <li>16 DI, 24 V DC; 8 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67</li> </ul>	<b>6ES7141-6BF00-0AB0</b> <b>6ES7141-6BG00-0AB0</b> <b>6ES7141-6BH00-0AB0</b>	<b>Conector M12 para PROFINET, conectorizable</b> Conector M12 PRO para IE FC, conectorizable <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>8 unidades</li> </ul>
<b>Módulos de salidas digitales ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 DQ, 24 V DC/0,5 A; 4 x M12, ocupación doble, 1 alimentación de tensión de carga DQ; grado de protección IP67</li> <li>8 DQ, 24 V DC/1,3 A; 4 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67</li> <li>8 DQ, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67</li> <li>8 DQ, 24 V DC/2 A; 8 x M12, grado de protección IP67</li> <li>16 DQ, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, ocupación doble, grado de protección IP67</li> </ul>	<b>6ES7142-6BF50-0AB0</b> <b>6ES7142-6BF00-0AB0</b> <b>6ES7142-6BG00-0AB0</b> <b>6ES7142-6BR00-0AB0</b> <b>6ES7142-6BH00-0AB0</b>	<b>Cables de conexión M12 para PROFINET</b> Cables de conexión ya preparados con 2 conectores M12 (código D), en distintas longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,3 m</li> <li>0,5 m</li> <li>1,0 m</li> <li>1,5 m</li> <li>2,0 m</li> <li>3,0 m</li> <li>5,0 m</li> <li>10,0 m</li> <li>15,0 m</li> </ul>
<b>Módulo de entradas y salidas digitales ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 DI/DQ, 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67</li> <li>8 F-DI 24 V DC/3 F-DQ 24 V DC/2 A; PROFIsafe, certificado hasta SIL 3 (IEC 61508), PL e (ISO 13849); 4 x M12/3 x M12, grado de protección IP65/67</li> </ul>	<b>6ES7147-6BG00-0AB0</b> <b>6ES7146-6FF00-0AB0</b>	<b>Conector M12 para alimentación de carga de 24 V DC</b> Conector hembra para alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades  Conector para distribuir la alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades
<b>Módulo de entradas analógicas ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8 AI 4 U/I + 4 RTD/TC; 8 x M12, grado de protección IP67</li> <li>8 AI RTD/TC; 8 x M12, grado de protección IP67</li> </ul>	<b>6ES7144-6KD00-0AB0</b> <b>6ES7144-6KD50-0AB0</b>	<b>Cables de energía M12</b> Cables de energía ya preparados por ambos extremos con conectores macho y hembra M12 de 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , en varias longitudes: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,3 m</li> <li>0,5 m</li> <li>1,0 m</li> <li>1,5 m</li> <li>2,0 m</li> <li>3,0 m</li> <li>5,0 m</li> <li>10,0 m</li> <li>15,0 m</li> </ul>
<b>Módulo de salidas analógicas ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 AQ U/I; 4 x M12, grado de protección IP67</li> </ul>	<b>6ES7145-6HD00-0AB0</b>	<b>Conector aéreo M12</b> conectorizable; para conectar actuadores o sensores, 5 polos
<b>Módulo maestro IO-Link ET 200eco PN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 IO-L + 8 DI + 4 DQ 24 V DC/1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67, ancho de caja 60 mm; para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y Port Class A y 8 entradas y 4 salidas adicionales</li> <li>4 IO-L; 4 x M12, grado de protección IP67, ancho de caja 30 mm; para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y Port Class B</li> </ul>	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> <b>6ES7148-6JD00-0AB0</b>	<b>Cable en Y M12</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>para la conexión doble de E/S mediante cables independientes a ET 200, 5 polos</li> <li>para la conexión de sensores monocanal (evaluación 1 de 1), 5 polos</li> </ul>
<b>Accesorios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuidor de alimentación PD de 24 V DC; 1 X 7/8", 4 X M12</li> <li>Bloque de terminales para ET 200eco PN, conexiones por desplazamiento del aislamiento de 10 A</li> <li>Fusibles de repuesto para el bloque de terminales, 10 unidades</li> <li>Perfil de fijación, 0,5 m</li> <li>Tornillo para el perfil de fijación, 50 unidades</li> <li>Tapón M12 para módulos IP67, 10 unidades</li> <li>Etiquetas de identificación, 10 x 7 mm, turquesa pastel, 816 unidades</li> <li>Etiquetas de identificación, 10 x 7 mm, amarillas, 816 unidades</li> </ul>	<b>6ES7148-6CB00-0AAA</b> <b>6ES7194-6CA00-0AAA</b> <b>6ES7194-6HB00-0AAA</b> <b>6ES7194-6GA00-0AAA</b> <b>6ES7194-6MA00-0AAA</b> <b>3RX9802-0AAA00</b> <b>3RT1900-1SB10</b> <b>6ES7194-6HA00-0AAA</b>	<b>Conector codificador E para periferia descentralizada de seguridad ET 200</b> Repuesto; IP65/67, M12, 5 polos; 1 unidad por unidad de embalaje

### Sinopsis



Los módulos maestro IO-Link ET200eco PN forman parte de la serie ET 200eco PN de periferia compacta tipo bloque y destacan por las siguientes características.

- Módulos de periferia tipo bloque compactos para integrar dispositivos IO-Link y conexión al sistema de bus PROFINET
- Montaje fuera del armario, con grado de protección IP67 y conexión por conectores M12
- Caja de metal muy resistente y robusta y encapsulada
- Módulo compacto con un ancho de caja de 30 mm o 60 mm
- Conexión PROFINET: 2 x M12 y asignación automática de direcciones PROFINET
- Velocidad de transferencia 100 Mb/s
- Detección de dispositivos adyacentes LLDP sin PG
- Conexión de la alimentación y de la tensión de la carga: 2 x M12
- Diagnóstico con discriminación por canal

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor nominal (DC)	24 V	24 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí
<b>Tensión de carga 2L+</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	24 V
• Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí; antidestrucción; excitación con carga
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, típ.	200 mA	100 mA
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	4 A	4 A
de la tensión de carga 2L+, máx.	4 A	4 A
<b>Alimentación de sensores</b>		
Número de salidas	6	4
<b>Alimentación de sensores 24 V</b>		
• Protección contra cortocircuito	Sí	Sí; por canal, electrónico
• Intensidad de salida, máx.	200 mA; 100 mA por salida en X5-X6	500 mA; por canal
<b>Entradas digitales</b>		
Nº de entradas digitales	8	
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 3	Sí	
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	8	
<b>Tensión de entrada</b>		
• Valor nominal (DC)	24 V	
• para señal "0"	-3 a +5 V	
• para señal "1"	+11 a +30 V	
<b>Intensidad de entrada</b>		
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	1,5 mA	
• para señal "1", típ.	7 mA	
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>		
<b>para entradas estándar</b>		
- en transición "0" a "1", máx.	típ. 3 ms	
- en transición "1" a "0", máx.	típ. 3 ms	
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	

**Sistemas de E/S**

## Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

**Maestro IO-Link ET 200eco PN****Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>Salidas digitales</b>		
Número de salidas	4	
Protección contra cortocircuito	Sí; electrónica	
• Umbral de respuesta, típ.	1,8 A	
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	típ. (L1+, L2+) -47 V	
Ataque de una entrada digital	Sí	
<b>Poder de corte de las salidas</b>		
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W	
<b>Intensidad de salida</b>		
• para señal "1" valor nominal	1,3 A; máxima	
• para señal "0" intensidad residual, máx.	1,5 mA	
<b>Conexión en paralelo de dos salidas</b>		
• para aumentar la potencia	No	
• para control redundante de una carga	Sí	
<b>Frecuencia de conmutación</b>		
• con carga resistiva, máx.	100 Hz	
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz	
• con carga tipo lámpara, máx.	1 Hz	
<b>Corriente total de salidas (por grupo)</b>		
<b>Todas las posiciones de montaje</b>		
- hasta 60 °C, máx.	3,9 A	
<b>Longitud del cable</b>		
• no apantallado, máx.	30 m	
<b>IO-Link</b>		
Número de puertos	4	4
• de ellos, controlables simultáneamente	4	4
IO-Link, Protocolo 1.0	Sí	Sí
IO-Link, Protocolo 1.1		Sí
Velocidad de transferencia	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2)	4,8 kbaudios (COM1); 38,4 kbaudios (COM2), 230 kbaudios (COM3)
Tamaño de los datos de proceso, entrada por puerto	32 byte	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, entrada por módulo	32 byte	128 bytes + 4 bytes PQI
Tamaño de los datos de proceso, salida por puerto	32 byte	32 byte
Tamaño de los datos de proceso, salida por módulo	32 byte	128 byte
Tamaño de memoria para parámetros de dispositivo		2 kbyte; Para cada puerto
Respaldo del maestro		Posible con el bloque de función IO_LINK_MASTER
Configuración sin S7-PCT		Posible; función Autostart/Manual
Longitud de cable no apantallado, máx.	20 m	20 m
<b>Modos de operación</b>		
• IO-Link	Sí	Sí
• DI	Sí	Sí
• DQ	Sí	Sí; máx. 100 mA
<b>Conexión de los dispositivos IO-Link</b>		
• Tipo de puerto A	Sí	Sí; vía cable de 3 hilos
• Tipo de puerto B		Sí; alimentación adicional de dispositivos: máx. 2 A por puerto, máx. 4 A por módulo
• vía conexión a tres hilos	Sí	
<b>Interfaces</b>		
Método de transferencia	100BASE-TX	100BASE-TX
Nº de interfaces PROFINET	1	1

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6ES7148-6JA00-0AB0</b> ET 200ECO PN: IO-Link Master	<b>6ES7148-6JD00-0AB0</b> ET 200eco PN: IO-Link Master
<b>1. Interfaz</b>		
<b>Física de la interfaz</b>		
• Switch integrado	Sí	Sí
• Puerto M12	Sí	Sí
<b>Física de la interfaz</b>		
<b>Puerto M12</b>		
• Método de transferencia	100BASE-TX	
• Autonegociación	Sí	Sí
• Autocrossing	Sí	Sí
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s	100 Mbit/s
<b>Protocolos</b>		
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	Sí
PROFINET CBA	No	No
Soporta protocolo para PROFI-safe	No	No
<b>PROFINET IO-Device</b>		
<b>Servicios</b>		
- IRT con la opción "alta flexibilidad"	Sí	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>		
• TCP/IP	No	No
• SNMP	Sí	Sí
• DCP	Sí	Sí
• LLDP	Sí	Sí
• ping	Sí	Sí
• ARP	Sí	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>		
Función de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Alarmas</b>		
• Alarma de diagnóstico	Sí	Sí
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Se puede leer la información de diagnóstico	Sí	Sí
• Vigilancia de la tensión de alimentación	Sí; LED verde "ON"	Sí; LED verde "ON"
• Rotura de hilo en cable a actuador	Sí	
• Rotura de hilo en cable a sensor	Sí	
• Cortocircuito	Sí	Sí; Alimentación de dispositivos a M
• Cortocircuito en alimentación de sensores	Sí	
• Fallo agrupado	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"	Sí; LED rojo/amarillo "SF/MT"
<b>Aislamiento galvánico</b>		
entre las tensiones de carga	Sí	Sí
entre la tensión de carga y las demás partes del circuito	No	No
entre Ethernet y la electrónica	Sí	Sí
<b>Aislamiento galvánico de canales</b>		
• entre los canales	No	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65/67	IP65/67
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Apto para desconexión de seguridad de módulos estándar		No
<b>Sistema de conexión</b>		
Tipo de conexión eléctrica		Conectores redondos M12 de 3/5 polos
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	60 mm	30 mm
Alto	175 mm	200 mm
Profundidad	49 mm	49 mm
<b>Pesos</b>		
Peso, aprox.	910 g	550 g

## Sistemas de E/S

Sistemas SIMATIC ET 200 sin armario eléctrico

### Maestro IO-Link ET 200eco PN

#### Datos de pedido

##### Maestro IO-Link ET 200eco PN

- 4 IO-L + 8 DI + 4 DQ 24 V DC/ 1,3 A; 8 x M12, grado de protección IP67, ancho de caja 60 mm; para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y Port Class A y 8 entradas y 4 salidas adicionales
- 4 IO-L; 4 x M12, grado de protección IP67, ancho de caja 30 mm; para conectar hasta 4 dispositivos IO-Link conforme a la especificación IO-Link V1.0 y V1.1 y Port Class B

##### Accesorios

- Distribuidor de alimentación PD de 24 V DC; 1 X 7/8", 4 X M12
- Bloque de terminales para ET 200eco PN, conexiones por desplazamiento del aislamiento de 10 A
- Fusibles de repuesto para el bloque de terminales, 10 unidades
- Perfil de fijación, 0,5 m
- Tornillo para el perfil de fijación, 50 unidades
- Tapón M12 para módulos IP67, 10 unidades
- Etiquetas de identificación, 10 x 7 mm, turquesa pastel, 816 unidades

##### Conector M12 para PROFINET, conectorizable

Conector M12 PRO para IE FC, conectorizable

- 1 unidad
- 8 unidades

##### Cables de conexión M12 para PROFINET

Cables de conexión ya preparados con 2 conectores M12 (código D), en distintas longitudes:

- 0,3 m
- 0,5 m
- 1,0 m
- 1,5 m
- 2,0 m
- 3,0 m
- 5,0 m
- 10,0 m
- 15,0 m

#### Referencia

6ES7148-6JA00-0AB0

6ES7148-6JD00-0AB0

6ES7148-6CB00-0AA0

6ES7194-6CA00-0AA0

6ES7194-6HB00-0AA0

6ES7194-6GA00-0AA0

6ES7194-6MA00-0AA0

3RK1901-1KA00

3RT1900-1SB10

6GK1901-0DB20-6AA0

6GK1901-0DB20-6AA8

6XV1870-8AE30

6XV1870-8AE50

6XV1870-8AH10

6XV1870-8AH15

6XV1870-8AH20

6XV1870-8AH30

6XV1870-8AH50

6XV1870-8AN10

6XV1870-8AN15

#### Referencia

##### Conector M12 para alimentación de carga de 24 V DC

Conector hembra para alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades

6GK1907-0DC10-6AA3

Conector para distribuir la alimentación de 24 V DC; 4 polos, código A, 3 unidades

6GK1907-0DB10-6AA3

##### Cables de energía M12

Cables de energía ya preparados por ambos extremos con conectores macho y hembra M12 de 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>, en varias longitudes:

0,3 m

6XV1801-5DE30

0,5 m

6XV1801-5DE50

1,0 m

6XV1801-5DH10

1,5 m

6XV1801-5DH15

2,0 m

6XV1801-5DH20

3,0 m

6XV1801-5DH30

5,0 m

6XV1801-5DH50

10,0 m

6XV1801-5DN10

15,0 m

6XV1801-5DN15

##### Cable en Y M12

para la conexión doble de E/S mediante cables independientes a ET 200, 5 polos

6ES7194-6KA00-0XA0

**Sinopsis**

Familia SIPLUS HCS

**Sistemas de control de calefacción SIPLUS HCS: Procesos térmicos industriales, máxima precisión y eficiencia**

En los procesos de fabricación en los que la temperatura es un parámetro crítico, incluso las desviaciones de menos de un grado pueden ocasionar graves problemas de calidad. Para evitar este problema o para minimizar los desechos es imprescindible disponer de un control de calefactores eléctricos discrimenable, fiable y de alta precisión.

Casi todos los productos fabricados en forma industrial reciben tratamientos térmicos. Mínimas discrepancias en el proceso de calentamiento pueden afectar ya enormemente a la calidad del producto.

Para aumentar la calidad y la cantidad de productos tratados térmicamente es importante poder enfocar con gran precisión la energía necesaria en el espacio y en el momento oportuno. SIPLUS HCS garantiza el control ultrapreciso de elementos calefactores resistivos como p. ej. radiadores de infrarrojos.

Se dispone de tres sistemas de control de calefacción:

- Con salidas de potencia integradas, compactos
- Con salidas de potencia integradas, modulares
- Sin salidas de potencia integradas

La familia de control de calefacción SIPLUS HCS reduce el tiempo, los costes y los recursos necesarios para la ingeniería, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento.

Esto se alcanza mediante:

- Integración sencilla en los sistemas de automatización existentes como SIMATIC y SIMOTION
- Reducidas necesidades de cableado e ingeniería amigable.
- Opciones de diagnóstico inteligentes para la detección rápida de anomalías
- Diseño que facilita el mantenimiento y los cambios mediante bloques de función y datos.
- Menor volumen ocupado en el armario de control, supone un ahorro de espacio del 50 %

Para más información, ver <http://www.siemens.com/siplus-hcs>.

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, compactas

### Control de calefacción SIPLUS HCS3200

#### Sinopsis



Control de calefacción SIPLUS HCS3200 con escuadras de fijación

El control de calefacción SIPLUS HCS3200 ha sido desarrollado como elemento de control compacto para radiadores de infrarrojos lineales.

Gracias a su elevado grado de protección IP65 se puede utilizar cerca de los radiadores, sin necesidad de integrarlo en el armario eléctrico.

- HCS3200 Fan: Para controlar 9 radiadores y con 1 salida para conectar/desconectar un ventilador externo
- HCS3200: Con homologación "UL Recognized" para controlar 9 radiadores.

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1932-0BA00-0AA0 SIPLUS HCS3200 FAN	6BK1932-0AA00-0AA0 SIPLUS HCS3200
<b>Información general</b>		
Nombre de marca del producto	SIPLUS	
Tipo de control de los elementos calefactores	Control de semiondas	
<b>Diseño/montaje</b>		
Tipo de fijación	fijación por tornillo	
Posición de montaje	vertical	
Tipo de ventilación	Autoventilación	
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de tensión de la alimentación	AC	
Valor asignado (AC)	400 V	
Tolerancia negativa relativa	10 %	
Tolerancia positiva relativa	10 %	
<b>Frecuencia de red</b>		
• Valor asignado 1	50 Hz	
• Valor asignado 2	60 Hz	
• Tolerancia simétrica relativa	5 %	
<b>Sistema de conexión</b>		
• Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Conector, 4 polos + PE	Conector, 2 polos + PE
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	3x (6 ... 25 mm <sup>2</sup> ) y 1x PE (6 ... 16 mm <sup>2</sup> )	2x (6 ... 25 mm <sup>2</sup> ) y 1x PE (6 ... 16 mm <sup>2</sup> )
- secciones de conductor embornables para cables AWG	3x (8 ... 4)	2x (8 ... 4)
<b>Tensión de entrada</b>		
Tipo de alimentación	Externo	
Tipo de corriente	DC	
Tensión de alimentación para electrónica	24 V	
tolerancia simétrica relativa de la tensión de entrada	20 %	
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo de la electrónica, máx.	0,25 A	

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores  
con salidas de potencia integradas, compactas

### Control de calefacción SIPLUS HCS3200

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1932-0BA00-0AA0</b> SIPLUS HCS3200 FAN	<b>6BK1932-0AA00-0AA0</b> SIPLUS HCS3200
<b>Electrónica de potencia</b>		
Tipo de carga	carga óhmica	
Potencia de carga, máx.	25,2 kW	
Poder de corte, intensidad por fase, máx.	63 A	
Poder de corte, corriente de cortocircuito límite (Icu) con 400 V	25 kA	
<b>Potencia calefactora</b>		
• Número de salidas	9	
• Número de elementos calefactores por salida, máx.	1	
• Tensión de salida para potencia calefactora	400 V	
• Carga admisible por salida, mín.	200 W	
• Carga admisible por salida, máx.	4 000 W	
• Intensidad de salida para potencia calefactora	10 A	
• Tipo de protección contra cortocircuitos por salida	Fusible 16 A	Fusible 15 A
<b>Control del ventilador</b>		
• Número de salidas	1	0
• Tensión de salida para ventilador	230 V	
• Carga admisible por salida, mín.	60 W	
• Carga admisible por salida, máx.	500 W	
• Tipo de protección contra cortocircuitos	Fusible 4 A	
<b>Sistema de conexión</b>		
• Tipo de conexión eléctrica en salidas para calefacción y ventilador	Conector, 20 polos + PE	
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	20x (1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 1x PE (1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> )	18x (1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> ), 1x PE (1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> )
- secciones de conductor embornables para cables AWG multifilares	20x (18 ... 12)	18x (18 ... 12)
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	PROFIBUS DP	
<b>PROFIBUS DP</b>		
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s	
• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS	ECOFAST	
<b>Protocolos</b>		
PROFIBUS DP	Sí	
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>		
Número de indicadores de estado	2	
LED indicadores de estado	LED verde = indicador de funcionamiento, LED rojo = indicador de fallo	
Función de diagnóstico	diagnóstico de tensión	
<b>Avisos de diagnósticos</b>		
• Rotura de hilo	Sí	
• Actuación fusible	Sí	
• Pérdida de carga	Sí	
<b>Funciones integradas</b>		
<b>Funciones de monitorización</b>		
• Vigilancia de temperatura	Sí	
• Tipo de vigilancia de temperatura	Termistor	
<b>Funciones de medida</b>		
• Medida de tensión	Sí	
<b>Aislamiento galvánico</b>		
Tipo de aislamiento galvánico entre salidas	Optoacoplador entre circuito principal y PELV No	
<b>Aislamiento</b>		
Categoría de sobretensión	III	
Grado de contaminación	2	

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, compactas

### Control de calefacción SIPLUS HCS3200

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1932-0BA00-0AA0 SIPLUS HCS3200 FAN	6BK1932-0AA00-0AA0 SIPLUS HCS3200
<b>CEM</b>		
Emisión de perturbaciones CEM descarga electrostática según IEC 61000-4-2	según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011 4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire	
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)	
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	2 kV para cables de alimentación / 1 kV para cables de señales	
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	en cables de alimentación: 1 kV simétrico, 2 kV asimétrico, (alimentación 24 V DC solo con medida de protección externa) en cable PROFIBUS: 1 kV asimétrico	
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP65	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Certificado de aptitud	CE	CE, UL
Designación de referencia según EN 81346-2	Q	
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C	
• máx.	50 °C	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-40 °C	
• Almacenaje, máx.	70 °C	
• Transporte, mín.	-40 °C	
• Transporte, máx.	70 °C	
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>		
• En servicio mín.	860 hPa	
• En servicio máx.	1 080 hPa	
• Almacenaje, mín.	660 hPa	
• Almacenaje, máx.	1 080 hPa	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %	
<b>Vibraciones</b>		
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,15 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g	
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 9 Hz / 3,5 mm, 9 ... 500 Hz / 1 g	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	300 mm	
Alto	380 mm	
Profundidad	200 mm	

#### Datos de pedido

##### Control de calefacción SIPLUS HCS3200

SIPLUS HCS3200 con homologación UL  
SIPLUS HCS3200 Fan, grado de protección IP65.

#### Referencia

6BK1932-0AA00-0AA0

6BK1932-0BA00-0AA0

#### Referencia

##### Accesorios

Ventilador SIPLUS HCS3200 como repuesto

Kit para montaje mural

6BK1932-6AA00-0AA0

6BK1932-6BA00-0AA0

**Sinopsis**

SIPLUS HCS4200 Rack para 12/4 POM

El control de calefacción SIPLUS HCS4200 controla y maniobra los radiadores de infrarrojos y otras cargas resistivas en aplicaciones industriales en diversos rangos de tensiones de 45 V AC, 70 V AC, 110 V AC, 230 V AC, 277 V AC, 400 V AC y 480 V AC.

La comunicación es vía PROFINET, PROFIBUS o EtherNet/IP; asociado a un SIMATIC S7, SIMOTION o un PC industrial resulta así un moderno y potente sistema de automatización. El sistema de periferia descentralizada modular, compacto y ahorrador de espacio puede personalizarse en función de la aplicación.

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4200 > Rack (bastidor)

#### Sinopsis



El bastidor forma la estructura mecánica básica del SIPLUS HCS4200.

Sistema de control de calefacción SIPLUS HCS4200

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6BK1942-0AA00-0AA0</b> HCS RACK4200 para 12 POM	<b>6BK1942-0BA00-0AA0</b> HCS Rack 4200 para 4 POM
<b>Información general</b>		
Nombre de marca del producto	SIPLUS	
<b>Diseño/montaje</b>		
Tipo de fijación	Pared posterior armario eléctrico	
Posición de montaje	Horizontal	
Tipo de ventilación	autoventilación o ventilación forzada	
<b>Configuración del hardware</b>		
Tipo de módulo de salida de potencia conectable	POM4220	
<b>Slots</b>		
• N° de slots	12	4
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	interfaz del sistema	
<b>Aislamiento</b>		
Grado de contaminación	2	
<b>CEM</b>		
Emisión de perturbaciones CEM	Límite según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011	
descarga electrostática según IEC 61000-4-2	4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire	
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Designación de referencia según EN 81346-2	K	

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6BK1942-0AA00-0AA0</b> HCS RACK4200 para 12 POM	<b>6BK1942-0BA00-0AA0</b> HCS Rack 4200 para 4 POM
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	0 °C	
• máx.	55 °C	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-25 °C	
• Almacenaje, máx.	70 °C	
• Transporte, mín.	-25 °C	
• Transporte, máx.	70 °C	
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>		
• En servicio mín.	860 Pa	
• En servicio máx.	1 080 Pa	
• Almacenaje, mín.	660 Pa	
• Almacenaje, máx.	1 080 Pa	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• Funcionamiento a 25 °C, máx.	95 %	
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %; 95 % a 25 °C, decreciente linealmente hasta un 50 % con 50 °C	
<b>Vibraciones</b>		
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g	
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 8,5 Hz / 3,5 mm, 8,5 ... 500 Hz / 1 g	
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>		
• Resistencia a choques durante el funcionamiento según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 choques/eje	
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-29	25 g / 6 ms / 1 000 choques/eje	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	488 mm	204 mm
Alto	285 mm	
Profundidad	293 mm	

**Datos de pedido**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS HCS4200 Rack para 12 POM</b> Bastidor para alojar hasta un máximo de 12 Power Output Modules POM4320	<b>6BK1942-0AA00-0AA0</b>	<b>Accesorios</b>
		<b>SIPLUS HCS4200 Fan Module</b> se monta encima del bastidor, para máx. 4 Power Output Modules
		<b>Tapa ciega (10 unidades)</b> para cubrir los slots que no están ocupados en el bastidor
<b>SIPLUS HCS4200 Rack para 4 POM</b> Bastidor para alojar hasta un máximo de 4 Power Output Modules POM4320	<b>6BK1942-0BA00-0AA0</b>	<b>6BK1942-4AA00-0AA0</b>
		<b>6BK1942-6DA00-0AA0</b>

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4200 > Central Interface Module (CIM)

#### Sinopsis



El Central Interface Module (CIM) es el módulo de procesador inteligente del control de calefacción SIPLUS HCS4200.

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1942-1AA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFINET	6BK1942-1BA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFIBUS	6BK1942-1CA00-0AA0 HCS CIM4210 EtherNet/IP
<b>Información general</b>			
Nombre de marca del producto	SIPLUS		
<b>Diseño/montaje</b>			
Tipo de fijación	Fijación en rack por tornillos		
Posición de montaje	vertical		
Tipo de ventilación	Ventilación forzada		
<b>Tensión de alimentación</b>			
Tipo de tensión de la alimentación	DC		
Valor asignado (DC)	24 V		
Tolerancia negativa relativa	20 %		
Tolerancia positiva relativa	20 %		
<b>Sistema de conexión</b>			
• Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Conector, 2x 2 polos con conexión de resorte		
- secciones de conductor embornables, alma flexible	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )		
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )		
- secciones de conductor embornables para cables AWG	1x (26 ... 12)		
<b>Potencia</b>			
Consumo de potencia activa	3 W		
<b>Configuración del hardware</b>			
Tipo de módulo de salida de potencia conectable	POM4220		
<b>Slots</b>			
• N° de slots	1		

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1942-1AA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFINET	6BK1942-1BA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFIBUS	6BK1942-1CA00-0AA0 HCS CIM4210 EtherNet/IP
<b>Interfaces</b>			
Interfaces/tipo de bus	PROFINET IO	PROFIBUS DP	EtherNet/IP
<b>PROFIBUS DP</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS</li> </ul>		12 Mbit/s Conector hembra Sub-D de 9 polos	
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFINET</li> </ul>	100 Mbit/s 2x RJ45		
<b>Ethernet/IP</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz Ethernet/IP</li> </ul>			100 Mbit/s 2 x RJ45
<b>Protocolos</b>			
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	No	
PROFIBUS DP	No	Sí	No
<b>Otros protocolos</b>			
• Soporta protocolo para EtherNet/IP	No		Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>			
Número de indicadores de estado	3		
LED indicadores de estado	LED verde = ready, LED amarillo = Calefac. On/Off LED rojo = Fallo		
<b>Aislamiento</b>			
Categoría de sobretensión	III		
Grado de contaminación	2		
<b>CEM</b>			
Emisión de perturbaciones CEM descarga electrostática según IEC 61000-4-2	Límite según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011 4 kV descarga por contacto, 8 kV descarga en aire		
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)		
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables PROFINET	2 kV para cables de alimentación / 2 kV para cables PROFIBUS	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables PROFINET
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	Cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrica y asimétrica Cables PROFINET: 1 kV asimétrica	Cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrico y asimétrico, cables PROFIBUS: 1 kV asimétrico	Cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrica y asimétrica Cables PROFINET: 1 kV asimétrica
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)		
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP20		
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Designación de referencia según EN 81346-2	K		

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4200 > Central Interface Module (CIM)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1942-1AA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFINET	6BK1942-1BA00-0AA0 HCS CIM4210 PROFIBUS	6BK1942-1CA00-0AA0 HCS CIM4210 EtherNet/IP
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C		
• máx.	55 °C		
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• Almacenaje, mín.	-25 °C		
• Almacenaje, máx.	70 °C		
• Transporte, mín.	-25 °C		
• Transporte, máx.	70 °C		
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>			
• En servicio mín.	860 hPa		
• En servicio máx.	1 080 hPa		
• Almacenaje, mín.	660 hPa		
• Almacenaje, máx.	1 080 hPa		
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m		
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Funcionamiento a 25 °C, máx.	95 %		
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %; 95 % a 25 °C, decreciente linealmente hasta un 50 % con 50 °C		
<b>Vibraciones</b>			
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g		
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 8,5 Hz / 3,5 mm, 8,5 ... 500 Hz / 1 g		
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>			
• Resistencia a choques durante el funcionamiento según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 choques/eje		
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-29	25 g / 6 ms / 1 000 choques/eje		
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	43 mm		
Alto	285 mm		
Profundidad	136 mm		

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS HCS4200 CIM4210 PROFINET</b> Central Interface Module con comunicación PROFINET	<b>6BK1942-1AA00-0AA0</b>	<b>Accesorios</b>
<b>SIPLUS HCS4200 CIM4210 PROFIBUS</b> Central Interface Module con comunicación PROFIBUS	<b>6BK1942-1BA00-0AA0</b>	<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como repuestos, compuesto de 20 conectores, 2 polos (alimentación de 24 V DC)
<b>SIPLUS HCS4200 CIM4210 EtherNet/IP</b> Central Interface Module con comunicación EtherNet/IP	<b>6BK1942-1CA00-0AA0</b>	<b>SIPLUS HCS4000 Módulo periférico de temperatura</b> para medir temperaturas con sensores de temperatura, termopares y pirómetros
		<b>SIPLUS HCS4000 Módulo periférico de DI/DQ</b> con 8 salidas digitales y 8 entradas o salidas configurables
		<b>SIPLUS HCS4000 Módulo periférico de U/I</b> para medir corrientes y tensiones (compensación de tensión de red)
		<b>6BK1942-6FA00-0AA0</b>
		<b>6BK1900-0AA00-0AA0</b>
		<b>6BK1900-0BA00-0AA0</b>
		<b>6BK1900-0CA00-0AA0</b>

**Sinopsis**

Los Power Output Module (POM) son un componente esencial del control de calefacción SIPLUS HCS4200.

Hasta 24 Power Output Module pueden funcionar, divididos en 2 racks; asociados a un Central Interface Module (CIM).

Existen 5 variantes de Power Output Modules:

- POM4220 Lowend
- POM4220 Midrange
- POM4220 Midrange, Recorte de onda
- POM4220 Highend
- POM4220 Flexible

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6BK1942-2AA00-0AA0</b>	<b>6BK1942-2CA00-0AA0</b>	<b>6BK1942-2CA00-0AA1</b>	<b>6BK1942-2DA00-0AA0</b>	<b>6BK1942-2FA00-0AA0</b>
	HCS POM4220 Lowend	HCS POM4220 Midrange	POM4220 Midrange, Recorte de onda	HCS POM4220 Highend	HCS POM4220 Flexible
<b>Información general</b>					
Designación del tipo de producto	POM4220 Lowend	POM4220 Midrange	Regulador de alterna POM4220 Midrange	POM4220 Highend	POM4220 Flexible
<b>Diseño/montaje</b>					
Tipo de fijación	Fijación en rack por tornillos				
Posición de montaje	vertical				
Tipo de ventilación	autoventilación o ventilación forzada				
<b>Tensión de alimentación</b>					
Tipo de tensión de la alimentación	AC				
Valor asignado (AC)	230 V				
Tolerancia negativa relativa	10 %				
Tolerancia positiva relativa	10 %				
2.º valor asignado (AC)	30 %				
Tolerancia negativa relativa	277 V				
Tolerancia positiva relativa	25 %				
3.er valor asignado (AC)	8 %				
Tolerancia negativa relativa	400 V				
Tolerancia positiva relativa	10 %				
4.º valor asignado (AC)	30 %				
Tolerancia negativa relativa	480 V				
Tolerancia positiva relativa	70 V				
5.º valor asignado (AC)	25 %				
Tolerancia negativa relativa	8 %				
Tolerancia positiva relativa	15 %				
5.º valor asignado (AC)	45 V				
Tolerancia negativa relativa	10 %				
Tolerancia positiva relativa	15 %				
<b>Frecuencia de red</b>					
• Valor nominal 50 Hz	Sí				
• Valor nominal 60 Hz	Sí				
• Tolerancia simétrica relativa	5 %				
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>					
• Tiempo de disponibilidad tras corte de red, típico	1 s				

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4200 > Power Output Module (POM)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1942-2AA00-0AA0</b> HCS POM4220 Lowend	<b>6BK1942-2CA00-0AA0</b> HCS POM4220 Midrange	<b>6BK1942-2CA00-0AA1</b> POM4220 Midrange, Recorte de onda	<b>6BK1942-2DA00-0AA0</b> HCS POM4220 Highend	<b>6BK1942-2FA00-0AA0</b> HCS POM4220 Flexible
<b>Sistema de conexión</b>	Conector, 3 polos con conexión de resorte				
• Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Conector, 3 polos con conexión de resorte				
- secciones de conductor embornables, alma flexible	1x (0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> )	1x (0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> )			
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	1x (0,25 ... 6 mm <sup>2</sup> )	1x (0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> )			
- secciones de conductor embornables para cables AWG	1x (24 ... 8)	1x (18 ... 4)			
<b>Tensión de entrada</b>	Alimentación vía rack				
Tipo de alimentación	Alimentación vía rack				
<b>Potencia</b>					
Consumo de potencia activa, máx.	1 W				
<b>Electrónica de potencia</b>					
Tipo de carga	carga óhmica				
Tipo de control de los elementos calefactores	Control de semiondas	Control de semiondas y arranque suave	Control de semiondas, arranque suave	regulador de alterna y	Control de semiondas
Potencia de carga, máx.	16,1 kW; Con 230 V AC	23 kW; Con 230 V AC		40 kW; Con 400 V AC 40 kW; Con 400 V AC	23 kW; Con 230 V AC
• entre fases, con ventilador, a 40 °C, máx.					
• entre fases, sin ventilador, a 40 °C, máx.				12,5 kW; Con 400 V AC	
• entre fase y neutro, con ventilador, a 40 °C, máx.	16,1 kW; Con 230 V AC	23 kW; Con 230 V AC			
• entre fase y neutro, sin ventilador, a 40 °C, máx.	7,3 kW; Con 230 V AC				
Poder de corte, intensidad por fase, máx.	35 A	50 A			
Resistencia a cortocircuitos de breve duración (SCCR) según UL 508A	50 kA		100 kA		100 kA
<b>Potencia calefactora</b>					
• Número de salidas	16	12		8	12
• Número de elementos calefactores por salida, máx.	1			5; Recomendación, depende de las tolerancias de los elementos calefactores	1
• Tensión de salida para potencia calefactora	230 V				
• 2. <sup>a</sup> tensión de salida para potencia calefactora		277 V			
• 3. <sup>a</sup> tensión de salida para potencia calefactora				400 V	110 V
• 4. <sup>a</sup> tensión de salida para potencia calefactora				480 V	70 V
• 5. <sup>a</sup> tensión de salida para potencia calefactora					45 V
• Carga admisible por salida, mín.	40 W; Con 230 V AC	100 W; Con 230 V AC		400 W; Con 230 V AC	100 W; Con 230 V AC
• Carga admisible por salida, máx.	1 449 W; Con 230 V AC	2 760 W; Con 230 V AC	3 680 W; Con 230 V AC	4 600 W; Con 230 V AC	3 680 W; Con 230 V AC
- con elementos calefactores con alta intensidad de cierre, máx.	750 W; Con 230 V AC	1 600 W; Con 230 V AC		2 700 W; Con 230 V AC	1 600 W; Con 230 V AC
• Intensidad de salida para potencia calefactora	6,3 A; máx.	12 A; máx.	16 A; máx.	20 A; máx.	16 A; máx.
• Valor I2t de fusión	57 A <sup>2</sup> -s	68 A <sup>2</sup> -s	20 A <sup>2</sup> -s	120 A <sup>2</sup> -s	20 A <sup>2</sup> -s
• Tipo de protección contra cortocircuitos por salida	Fusible 6,3 A	Fusible 16 A		Fusible 25 A	Fusible 16 A
• Tipo de protección contra sobretensiones	Diodo transil				

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1942-2AA00-0AA0 HCS POM4220 Lowend	6BK1942-2CA00-0AA0 HCS POM4220 Midrange	6BK1942-2CA00-0AA1 POM4220 Midrange, Recorte de onda	6BK1942-2DA00-0AA0 HCS POM4220 Highend	6BK1942-2FA00-0AA0 HCS POM4220 Flexible
<b>Sistema de conexión</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de conexión eléctrica en salidas para calefacción y ventilador</li> <li>- secciones de conductor embornables, alma flexible</li> <li>- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado</li> <li>- secciones de conductor embornables para cables AWG multifilares</li> </ul>	Conector, 8 polos con conexión de resorte 1x (0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> )  1x (0,25 ... 6 mm <sup>2</sup> )  1x (24 ... 8)	Conector, 6 polos con conexión de resorte	Conector, 4 polos con conexión de resorte	Conector, 6 polos con conexión de resorte	
<b>Interfaces</b>					
Interfaces/tipo de bus	interfaz del sistema				
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>					
Número de indicadores de estado	19	15		11	15
LED indicadores de estado	LED verde = ready, LED amarillo = Calefac. On/Off LED rojo = Fallo, LED rojo = Fallo por canal				
Función de diagnóstico	diagnóstico de tensión			Diagnóstico de tensión e intensidad	diagnóstico de tensión
<b>Avisos de diagnósticos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actuación fusible</li> <li>Pérdida de carga</li> <li>Error Triac</li> <li>Umbral de desconexión de la temperatura interna del equipo</li> <li>elementos calefactores conectados en paralelo</li> <li>Error en campo giratorio</li> <li>Error de comunicación</li> <li>Tensión de alimentación no conectada</li> <li>Tensión de red fuera del rango admisible</li> <li>Frecuencia fuera del rango admisible</li> </ul>	Sí	Sí	Sí	Sí	No
<b>Funciones integradas</b>					
<b>Funciones de monitorización</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilancia de temperatura</li> <li>Tipo de vigilancia de temperatura</li> </ul>	Sí	Termistor			
<b>Funciones de medida</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medida de tensión</li> <li>Medida de intensidad</li> </ul>	No	No	Sí	Sí	No
<b>Aislamiento galvánico</b>					
Tipo de aislamiento galvánico entre salidas	Optoacoplador o impedancia de protección entre circuito principal y PELV/MBTP No				
<b>Aislamiento</b>					
Categoría de sobretensión	III				
Grado de contaminación	2				

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores  
con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4200 > Power Output Module (POM)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1942-2AA00-0AA0 HCS POM4220 Lowend	6BK1942-2CA00-0AA0 HCS POM4220 Midrange	6BK1942-2CA00-0AA1 POM4220 Midrange, Recorte de onda	6BK1942-2DA00-0AA0 HCS POM4220 Highend	6BK1942-2FA00-0AA0 HCS POM4220 Flexible
<b>CEM</b>					
Emisión de perturbaciones CEM descarga electrostática según IEC 61000-4-2	Límite según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011 4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire				
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)				
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables de carga				
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	Cables de alimentación y carga: 1 kV simétrico, 2 kV asimétrico				
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)				
<b>Grado de protección y clase de protección</b>					
Grado de protección IP	IP20				
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>					
Designación de referencia según EN 81346-2	Q				
<b>Condiciones ambientales</b>					
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>					
• mín.	0 °C				
• máx.	55 °C				
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>					
• Almacenaje, mín.	-25 °C				
• Almacenaje, máx.	70 °C				
• Transporte, mín.	-25 °C				
• Transporte, máx.	70 °C				
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>					
• En servicio mín.	860 hPa				
• En servicio máx.	1 080 hPa				
• Almacenaje, mín.	660 hPa				
• Almacenaje, máx.	1 080 hPa				
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>					
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m				
<b>Humedad relativa del aire</b>					
• Funcionamiento a 25 °C, máx.	95 %				
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %; 95 % a 25 °C, decreciente linealmente hasta un 50 % con 50 °C				
<b>Vibraciones</b>					
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g				
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 8,5 Hz / 3,5 mm, 8,5 ... 500 Hz / 1 g				
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>					
• Resistencia a choques durante el funcionamiento según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 choques/eje				
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-29	25 g / 6 ms / 1 000 choques/eje				
<b>Dimensiones</b>					
Ancho	36 mm				
Alto	285 mm				
Profundidad	281 mm				

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SIPLUS HCS4200 POM4220 Lowend</b> Power Output Module con 16 salidas para controlar cargas resistivas	6BK1942-2AA00-0AA0	<b>Accesorios</b>
<b>SIPLUS HCS4200 POM4220 Midrange</b> Power Output Module con 12 salidas para controlar cargas resistivas	6BK1942-2CA00-0AA0	<b>Fusible de repuesto para el POM4220 Lowend, 6,3 A/250 V</b> 6BK1942-6AA00-0AA0
<b>SIPLUS HCS4200 POM4220 Midrange, Recorte de onda</b> Power Output Module con 12 salidas para controlar cargas resistivas	6BK1942-2CA00-0AA1	<b>Fusible de repuesto para el POM4220 Midrange, 16 A/500 V</b> 6BK1942-6BA00-0AA0
<b>SIPLUS HCS4200 POM4220 Highend</b> Power Output Module con 8 salidas para controlar cargas resistivas	6BK1942-2DA00-0AA0	<b>Fusible de repuesto para el POM4220 Midrange, 16 A/500 V</b> 6BK1942-6HA00-0AA0
<b>SIPLUS HCS4200 POM4220 Flexible</b> Power Output Module con 12 salidas para controlar cargas resistivas	6BK1942-2FA00-0AA0	<b>Fusible de repuesto para el POM4220 Highend, 25 A/600 V</b> 6BK1942-6KA00-0AA0
		<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como accesorios, compuesto de 10 conectores, 3 polos, para alimentación desde la red el POM4220 Lowend 6BK1943-6AA00-0AA0
		<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como accesorios, compuesto de 5 conectores, 8 polos, para las salidas de potencia del POM4220 Lowend 6BK1942-6CA00-0AA0
		<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como accesorios, compuesto de 6 conectores, 3 polos, para alimentar desde la red el POM4220 Midrange 6BK1942-6GA00-0AA0
		<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como accesorios, compuesto de 5 conectores, 6 polos, para las salidas de potencia del POM4220 Midrange 6BK1942-6EA00-0AA0
		<b>SIPLUS HCS4200 Juego de conectores</b> como accesorios, compuesto de 5 conectores, 4 polos, para las salidas de potencia del POM4220 Highend 6BK1942-6LA00-0AA0

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4300

#### Sinopsis



Sistemas de control de calefacción SIPLUS HCS4300

El control de calefacción SIPLUS HCS4300 controla y maniobra los radiadores de infrarrojos y otras cargas resistivas en redes eléctricas industriales de 400 V/480 V.

La comunicación es vía PROFINET o PROFIBUS y constituye, p. ej. junto con SIMATIC S7, un sistema de automatización muy avanzado y potente.

**Sinopsis**

El Central Interface Module (CIM) es el módulo de procesador inteligente del control de calefacción SIPLUS HCS4300.

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6BK1943-1AA00-0AA0</b> HCS CIM4310 PROFINET	<b>6BK1943-1BA00-0AA0</b> HCS CIM4310 PROFIBUS	<b>6BK1943-1CA00-0AA0</b> HCS CIM4310 EtherNet/IP
<b>Información general</b>			
Nombre de marca del producto	SIPLUS		
<b>Diseño/montaje</b>			
Tipo de fijación	Fijación a POM por tornillos		
Posición de montaje	vertical		
Tipo de ventilación	Ventilación forzada		
<b>Tensión de alimentación</b>			
Tipo de tensión de la alimentación	DC		
Valor asignado (DC)	24 V		
Tolerancia negativa relativa	20 %		
Tolerancia positiva relativa	20 %		
<b>Sistema de conexión</b>			
• Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Conector, 2x 2 polos con conexión de resorte		
- secciones de conductor embornables, alma flexible	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )		
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	1x (0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )		
- secciones de conductor embornables para cables AWG	1x (26 ... 12)		
<b>Potencia</b>			
Consumo de potencia activa	3 W		
<b>Configuración del hardware</b>			
Tipo de módulo de salida de potencia conectable	POM4320		
<b>Slots</b>			
• N° de slots	1		

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4300 > Central Interface Module (CIM)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1943-1AA00-0AA0</b> HCS CIM4310 PROFINET	<b>6BK1943-1BA00-0AA0</b> HCS CIM4310 PROFIBUS	<b>6BK1943-1CA00-0AA0</b> HCS CIM4310 EtherNet/IP
<b>Interfaces</b>			
Interfaces/tipo de bus	PROFINET IO	PROFIBUS DP	EtherNet/IP
<b>PROFIBUS DP</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFIBUS</li> </ul>		12 Mbit/s Conector hembra Sub-D de 9 polos	
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz PROFINET</li> </ul>	100 Mbit/s 2 x RJ45		
<b>Ethernet/IP</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de transferencia, máx.</li> <li>• Tipo de conexión eléctrica de la interfaz Ethernet/IP</li> </ul>			100 Mbit/s 2 x RJ45
<b>Protocolos</b>			
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí	No	
PROFIBUS DP	No	Sí	No
<b>Otros protocolos</b>			
• Soporta protocolo para EtherNet/IP	No		Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>			
Número de indicadores de estado	3		
LED indicadores de estado	LED verde = ready, LED amarillo = Calefac. On/Off LED rojo = Fallo		
<b>Aislamiento</b>			
Categoría de sobretensión	III		
Grado de contaminación	2		
<b>CEM</b>			
Emisión de perturbaciones CEM descarga electrostática según IEC 61000-4-2	Limite según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011 4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire		
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)		
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables PROFINET	2 kV para cables de alimentación / 2 kV para cables PROFIBUS	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables PROFINET
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	Cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrica y asimétrica Cables PROFINET: 1 kV asimétrica	Cables de alimentación DC: ,5 kV simétrico y asimétrico, cables PROFIBUS: 1 kV asimétrico	Cables de alimentación DC: 0,5 kV simétrica y asimétrica Cables PROFINET: 1 kV asimétrica
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)		
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP20		
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Designación de referencia según EN 81346-2	K		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	0 °C		
• máx.	55 °C		
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• Almacenaje, mín.	-25 °C		
• Almacenaje, máx.	70 °C		
• Transporte, mín.	-25 °C		
• Transporte, máx.	70 °C		

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1943-1AA00-0AA0 HCS CIM4310 PROFINET	6BK1943-1BA00-0AA0 HCS CIM4310 PROFIBUS	6BK1943-1CA00-0AA0 HCS CIM4310 EtherNet/IP
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>			
• En servicio mín.	860 hPa		
• En servicio máx.	1 080 hPa		
• Almacenaje, mín.	660 hPa		
• Almacenaje, máx.	1 080 hPa		
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>			
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m		
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Funcionamiento a 25 °C, máx.	95 %		
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %; 95 % a 25 °C, decreciente linealmente hasta un 50 % con 50 °C		
<b>Vibraciones</b>			
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g		
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 8,5 Hz / 3,5 mm, 8,5 ... 500 Hz / 1 g		
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>			
• Resistencia a choques durante el funcionamiento según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 choques/eje		
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-29	25 g / 6 ms / 1 000 choques/eje		
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	56 mm		
Alto	285 mm		
Profundidad	136 mm		

## Datos de pedido

## SIPLUS HCS4300 CIM4310

Central Interface Module con comunicación PROFINET

Central Interface Module con comunicación PROFIBUS

Central Interface Module con EtherNet/IP

## Referencia

6BK1943-1AA00-0AA0

6BK1943-1BA00-0AA0

6BK1943-1CA00-0AA0

## Referencia

## Accesorios

## SIPLUS HCS4300 EM4315

Módulo de ampliación para SIPLUS HCS4300, amplía la configuración en 8 Power Output Modules

SIPLUS HCS4000  
Módulo periférico de temperatura

para medir temperaturas con sensores de temperatura, termopares y pirómetros

SIPLUS HCS4000  
Módulo periférico de DI/DO

con 8 salidas digitales y 8 entradas o salidas configurables

SIPLUS HCS4000  
Módulo periférico de U/I

para medir corrientes y tensiones (compensación de tensión de red)

6BK1943-1AA50-0AA0

6BK1900-0AA00-0AA0

6BK1900-0BA00-0AA0

6BK1900-0CA00-0AA0

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4300 > Power Output Module (POM)

#### Sinopsis



- Módulo (encapsulado) alojado en caja metálica.
- 9 salidas para maniobrar cargas resistivas.
- Existen 4 variantes:
  - POM4320 para montaje sobre embarrado IEC: por salida es posible una corriente de hasta 16 A.
  - POM4320 para montaje sobre embarrado UL: por salida es posible una corriente de hasta 15 A.
  - POM4320 IEC para montaje en panel de fondo: por salida es posible una corriente de hasta 16 A.
  - POM4320 UL para montaje en panel de fondo: por salida es posible una corriente de hasta 15 A.
- Conexión de las fases mediante adaptador de embarrado trasero o bornes de conexión.
- Conexión bipolar de los radiadores mediante contraconectores (incluidos en el alcance de suministro).
- 2 fusibles por salida para los circuitos de ida y retorno alojados en un submódulo de fusibles enchufable y desenchufable.
- Refrigeración mediante un ventilador alojado en la parte superior.
- Interfaz serie interna.
- Tres LED de diagnóstico para indicar los fallos de módulo.
- Nueve LED de diagnóstico para indicar los fallos de salida.

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1943-2AA00-0AA0	6BK1943-2AA00-0AA2	6BK1943-2BA00-0AA0	6BK1943-2BA00-0AA2	6BK1943-2CA00-0AA0	6BK1943-2CA00-0AA2	6BK1943-2DA00-0AA0	6BK1943-2DA00-0AA2
	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (IUL)	HCS POM4320 montaje en embarrado (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)
<b>Información general</b>								
Designación del tipo de producto	POM4320							
<b>Diseño/montaje</b>								
Tipo de fijación	Montaje sobre embarrado				Montaje en pared posterior			
Posición de montaje	vertical							
Tipo de ventilación	Autoventilación							
<b>Tensión de alimentación</b>								
Tipo de tensión de la alimentación	AC							
Valor asignado (AC)	400 V							
Tolerancia negativa relativa	10 %							
Tolerancia positiva relativa	30 %							
2.º valor asignado (AC)	480 V							
Tolerancia negativa relativa	25 %							
Tolerancia positiva relativa	8 %							
<b>Frecuencia de red</b>								
• Valor nominal 50 Hz	Sí							
• Valor nominal 60 Hz	Sí							
• Tolerancia simétrica relativa	5 %							
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>								
• Tiempo de rediseñabilidad tras corte de red, típico	1 s							
<b>Sistema de conexión</b>								
• Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Montaje sobre embarrado, 3 polos + PE				borne, 3 polos			
- secciones de conductor embornables, alma flexible					1x (1,5 ... 50 mm <sup>2</sup> )			
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado					1x (1,5 ... 35 mm <sup>2</sup> )			
- secciones de conductor embornables para cables AWG					1x (16 ... 1)			

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1943-2AA00-0AA0	6BK1943-2AA00-0AA2	6BK1943-2BA00-0AA0	6BK1943-2BA00-0AA2	6BK1943-2CA00-0AA0	6BK1943-2CA00-0AA2	6BK1943-2DA00-0AA0	6BK1943-2DA00-0AA2
	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (IUL)	HCS POM4320 montaje en embarrado (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)
<b>Tensión de entrada</b>								
Tipo de alimentación	Alimentación vía CIM							
<b>Potencia</b>								
Consumo de potencia activa, máx.	8 W							
<b>Electrónica de potencia</b>								
Tipo de carga	carga óhmica							
Tipo de control de los elementos calefactores	Control de semiondas y arranque suave	Control de semiondas, regulador de alterna y arranque suave	Control de semiondas y arranque suave	Control de semiondas, regulador de alterna y arranque suave	Control de semiondas y arranque suave	Control de semiondas, regulador de alterna y arranque suave	Control de semiondas y arranque suave	Control de semiondas, regulador de alterna y arranque suave
Potencia de carga, máx.	57,6 kW; Con 400 V AC		51,8 kW; Con 480 V AC	64,8 kW; Con 480 V AC	57,6 kW; Con 400 V AC		51,8 kW; Con 480 V AC	64,8 kW; Con 480 V AC
• entre fases, con ventilador, a 40 °C, máx.	57,6 kW; Con 400 V AC		51,8 kW; Con 480 V AC	64,8 kW; Con 480 V AC	57,6 kW; Con 400 V AC		51,8 kW; Con 480 V AC	64,8 kW; Con 480 V AC
Poder de corte, intensidad por fase, máx.	83 A		63 A	80 A	83 A		63 A	80 A
Resistencia a cortocircuitos de breve duración (SCCR) según UL 508A			50 kA	100 kA			50 kA	100 kA
<b>Potencia calefactora</b>								
• Número de salidas	9							
• Número de elementos calefactores por salida, máx.	1							
• Tensión de salida para potencia calefactora	400 V							
• 2.ª tensión de salida para potencia calefactora	480 V							
• Carga admisible por salida, mín.	200 W; Con 400 V AC		200 W; Con 480 V AC		200 W; Con 400 V AC		200 W; Con 480 V AC	
• Carga admisible por salida, máx.	6 400 W; Con 400 V AC		5 760 W; Con 480 V AC	7 200 W; Con 480 V AC	6 400 W; Con 400 V AC		5 760 W; Con 480 V AC	7 200 W; Con 480 V AC
- con elementos calefactores con alta intensidad de cierre, máx.	4 000 W; Con 400 V AC		3 000 W; Con 480 V AC	4 000 W; Con 480 V AC	4 000 W; Con 400 V AC		3 000 W; Con 480 V AC	4 000 W; Con 480 V AC
• Intensidad de salida para potencia calefactora	16 A; máx.		12 A; máx.	15 A; máx.	16 A; máx.		12 A; máx.	15 A; máx.
• Valor I2t de fusión	250 A <sup>2</sup> -s		225 A <sup>2</sup> -s	400 A <sup>2</sup> -s	250 A <sup>2</sup> -s		225 A <sup>2</sup> -s	400 A <sup>2</sup> -s
• Tipo de protección contra cortocircuitos por salida	Fusible 16 A		Fusible 15 A	Fusible 20 A	Fusible 16 A		Fusible 15 A	Fusible 20 A
• Tipo de protección contra sobretensiones	Diodo transil							
<b>Sistema de conexión</b>								
• Tipo de conexión eléctrica en salidas para calefacción y ventilador	Conector, 3 polos con conexión de resorte							
- secciones de conductor embornables, alma flexible	1x (0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> )							
- secciones de conductor embornables, alma flexible con extremo terminado	1x (0,25 ... 6 mm <sup>2</sup> )							
- secciones de conductor embornables para cables AWG multifilares	1x (24 ... 8)							
<b>Interfaces</b>								
Interfaces/tipo de bus	interfaz del sistema							
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>								
Número de indicadores de estado	12							
LED indicadores de estado	LED verde = ready, LED amarillo = Calefac. On/Off LED rojo = Fallo, LED rojo = Fallo por canal							
Función de diagnóstico	diagnóstico de tensión							

## Sistemas de E/S

Sistemas de E/S para elementos calefactores  
con salidas de potencia integradas, modulares

### Control de calefacción SIPLUS HCS4300 > Power Output Module (POM)

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1943-2AA00-0AA0	6BK1943-2AA00-0AA2	6BK1943-2BA00-0AA0	6BK1943-2BA00-0AA2	6BK1943-2CA00-0AA0	6BK1943-2CA00-0AA2	6BK1943-2DA00-0AA0	6BK1943-2DA00-0AA2
	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (IUL)	HCS POM4320 montaje en embarrado (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)
<b>Avisos de diagnósticos</b>								
• Actuación fusible	Sí							
• Pérdida de carga	Sí							
• Error Triac	Sí							
• Umbral de desconexión de la temperatura interna del equipo	Sí							
• elementos calefactores conectados en paralelo	No							
• Error en campo giratorio	Sí							
• Error de comunicación	Sí							
• Tensión de alimentación no conectada	Sí							
• Tensión de red fuera del rango admisible	Sí							
• Frecuencia fuera del rango admisible	Sí							
<b>Funciones integradas</b>								
<b>Funciones de monitorización</b>								
• Vigilancia de temperatura	Sí							
• Tipo de vigilancia de temperatura	Termistor							
<b>Funciones de medida</b>								
• Medida de tensión	Sí							
• Medida de intensidad	No							
<b>Aislamiento galvánico</b>								
Tipo de aislamiento galvánico entre salidas	Optoacoplador o impedancia de protección entre circuito principal y PELV/MBTP							
<b>Aislamiento</b>								
Categoría de sobretensión	III							
Grado de contaminación	2							
<b>CEM</b>								
Emisión de perturbaciones CEM descarga electrostática según IEC 61000-4-2	Límite según IEC 61000-6-4:2007 + A1:2011 4 kV descarga en contacto / 8 kV descarga al aire							
perturbaciones radiadas según IEC 61000-4-3	10 V/m (80 ... 1 000 MHz), 3 V/m (1,4 ... 2,0 GHz), 1 V/m (2,0 ... 2,7 GHz)							
perturbaciones conducidas por ráfaga según IEC 61000-4-4	2 kV para cables de alimentación, 2 kV para cables de carga							
perturbaciones conducidas por sobretensión según IEC 61000-4-5	en cables de alimentación y carga: 1 kV simétrica, 2 kV asimétrica							
perturbaciones conducidas por campo radiante electromagnético según IEC 61000-4-6	10 V (0,15 ... 80 MHz)							
<b>Grado de protección y clase de protección</b>								
Grado de protección IP	IP20							
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>								
Designación de referencia según EN 81346-2	Q							
<b>Condiciones ambientales</b>								
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>								
• mín.	0 °C							
• máx.	55 °C							
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>								
• Almacenaje, mín.	-25 °C							
• Almacenaje, máx.	70 °C							
• Transporte, mín.	-25 °C							
• Transporte, máx.	70 °C							

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	6BK1943-2AA00-0AA0	6BK1943-2AA00-0AA2	6BK1943-2BA00-0AA0	6BK1943-2BA00-0AA2	6BK1943-2CA00-0AA0	6BK1943-2CA00-0AA2	6BK1943-2DA00-0AA0	6BK1943-2DA00-0AA2
	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (CEI)	HCS POM4320 montaje en embarrado (IUL)	HCS POM4320 montaje en embarrado (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (CEI)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)	HCS POM4320 montaje en panel de fondo (UL)
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>								
• En servicio mín.	860 hPa							
• En servicio máx.	1 080 hPa							
• Almacenaje, mín.	660 hPa							
• Almacenaje, máx.	1 080 hPa							
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>								
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m							
<b>Humedad relativa del aire</b>								
• Funcionamiento a 25 °C, máx.	95 %							
• Funcionamiento a 50 °C, máx.	50 %; 95 % a 25 °C, decreciente linealmente hasta un 50 % con 50 °C							
<b>Vibraciones</b>								
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	10 ... 58 Hz / 0,075 mm, 58 ... 150 Hz / 1 g							
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-6	5 ... 8,5 Hz / 3,5 mm, 8,5 ... 500 Hz / 1 g							
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>								
• Resistencia a choques durante el funcionamiento según IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 choques/eje							
• Resistencia a vibraciones durante el almacenamiento según IEC 60068-2-29	25 g / 6 ms / 1 000 choques/eje							
<b>Dimensiones</b>								
Ancho	104 mm							
Alto	340 mm							
Profundidad	250 mm							
	344 mm							
	217 mm							

## Datos de pedido

## SIPLUS HCS4300 POM4320

Power Output Module con 9 salidas para controlar cargas resistivas.

IEC, montaje en embarrado

IEC, montaje en embarrado, variante rediseñada con mayor inmunidad a perturbaciones

UL, montaje en embarrado

UL, montaje en embarrado, variante rediseñada con mayor inmunidad a perturbaciones y SCCR de 100 kA

IEC, montaje en panel de fondo

IEC, montaje en panel de fondo, variante rediseñada con mayor inmunidad a perturbaciones

UL, montaje en panel de fondo

UL, montaje en panel de fondo, variante rediseñada con mayor inmunidad a perturbaciones y SCCR de 100 kA

## Referencia

6BK1943-2AA00-0AA0

6BK1943-2AA00-0AA2

6BK1943-2BA00-0AA0

6BK1943-2BA00-0AA2

6BK1943-2CA00-0AA0

6BK1943-2CA00-0AA2

6BK1943-2DA00-0AA0

6BK1943-2DA00-0AA2

## Referencia

## Accesorios

## SIPLUS HCS4300

## Cable de conexión de POM a POM

- compuesto de 10 unidades, 10 cm de longitud
- compuesto de 10 unidades, 25 cm de longitud

6BK1943-5AA00-0AA0

6BK1943-5BA00-0AA0

## SIPLUS HCS4300

## Juego de conectores

- compuesto de 10 conectores, 3 polos

6BK1943-6AA00-0AA0

## Fusible de repuesto de 16 A/500 V para el POM4320

6BK1943-6BA00-0AA0

## Ventilador de repuesto

6BK1700-2GA00-0AA0

## Sistemas de E/S

### Componentes PROFIBUS

#### Power Rail Booster

##### Sinopsis



- Equipo destinado a canalizar a buen precio el bus PROFIBUS DP a través de anillos rozantes y contactos deslizantes, en protección IP20
- Velocidades de transferencia entre 9600 bits/s y 500 kbits/s, autoajustantes
- Longitud permitida de la barra con contacto deslizante: de 25 m a 500 kbits/s hasta 1200 m a 9600 bits/s
- Configuración usando el software PRB-Checker
- Hasta 125 estaciones (nodos) por segmento
- Transparente a los datos útiles: el Power Rail Booster no ocupa ninguna dirección DP
- Instalación simple, ya que no requiere resistencia terminadora ni elemento de filtro
- LEDs para diagnóstico de alimentación presente, actividad en el bus y señalización agrupada
- Contacto conmutador de estado sólido aislado para señalización agrupada al exterior o aviso de diagnóstico
- Comunicación ininterrumpida salvando límites de segmento usando el "PRB Segment Controller"

##### Datos técnicos

Grado de protección	IP20
Dimensiones (A x A x P, con clavija) en mm	90 x 132 x 75
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo	máx. 20 W
Velocidad de transmisión, máx.	500 kbits/s, con funcionalidad de autoajuste
Longitud del cable (depende de la velocidad de transferencia), máx.	1200 m
Tensión a prueba de contacto	sí, según EN 61131-2
Estación por segmento PRB, máx.	125
Servicio sin resistencias terminadoras	sí
Servicio sin disposición de filtro	sí
Posibilidades de cableado línea / estrella	sí / sí

##### Datos de pedido

##### Referencia

<b>Power Rail Booster</b>	<b>6ES7972-4AA02-0XA0</b>
Amplificador de señales para transmitir el PROFIBUS DP a través de contactos deslizantes, máx. 500 kbits/s	
<b>PRB Segment Controller</b>	<b>6ES7972-4AA50-0XA0</b>
Permite conmutar automáticamente entre segmentos PRB	

#### Sinopsis



- Repetidor RS 485 con diagnóstico de líneas online para PROFIBUS DP
- Esclavo normalizado PROFIBUS DP (DP-V1)
- Determinación automática del tipo y del lugar del fallo
- Velocidad de transmisión 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
- Conexión por sistema de desplazamiento de aislamiento FastConnect

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7972-0AB01-0XA0</b> Repetidor de diagnóstico p. PROFIBUS-DP
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Interfaces</b>	
<b>PROFIBUS DP</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %; a 25 °C

Referencia	<b>6ES7972-0AB01-0XA0</b> Repetidor de diagnóstico p. PROFIBUS-DP
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Bloque de terminales
Tipo de conexión eléctrica para cables PROFIBUS	Desplazamiento de aislamiento FastConnect, 10 ciclos de sujeción posibles
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	80 mm
Alto	125 mm
Profundidad	67,5 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	300 g

# Sistemas de E/S

## Componentes PROFIBUS

### Diagnóstico

#### Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

Datos de pedido	Referencia		Referencia	
<b>Repetidor de diagnóstico RS 485</b> Para conectar hasta 2 segmentos a PROFIBUS DP; con funciones de diagnóstico online para vigilar los cables de bus	6ES7972-0AB01-0XA0		<b>PROFIBUS FastConnect Stripping Tool</b> Herramienta peladora preajustada para pelar rápidamente los cables de bus PROFIBUS FastConnect	6GK1905-6AA00
<b>Accesorios</b>				
<b>Conector de bus RS 485 con salida de cable a 90°</b> Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz PG</li> <li>con interfaz PG</li> </ul>	6ES7972-0BA12-0XA0 6ES7972-0BB12-0XA0		<b>Cable estándar PROFIBUS FC</b> Tipo estándar con estructura especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado; unidad de suministro: 1.000 m máx., pedido mínimo: 20 m	6XV1830-0EH10
<b>Conector de bus RS 485 PROFIBUS FastConnect con salida de cable a 90°</b> Conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz PG               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>100 unidades</li> </ul> </li> <li>con interfaz PG               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> <li>100 unidades</li> </ul> </li> <li>sin interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul> </li> <li>con interfaz para PG, puesta a tierra a través de la placa del armario eléctrico               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul> </li> </ul>	6ES7972-0BA52-0XA0 6ES7972-0BA52-0XB0  6ES7972-0BB52-0XA0 6ES7972-0BB52-0XB0  6ES7972-0BA70-0XA0  6ES7972-0BB70-0XA0		<b>Manual Collection S7</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	6ES7998-8XC01-8YE0
<b>Conector de bus RS 485 con salida de cable inclinada (35°)</b> Conexión en bornes de tornillo, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz PG</li> <li>con interfaz PG</li> </ul>	6ES7972-0BA42-0XA0 6ES7972-0BB42-0XA0		<b>Servicio de actualización de la Manual Collection S7 durante 1 año</b> El suministro incluye: DVD actual con S7 Manual Collection y las tres actualizaciones sucesivas	6ES7998-8XC01-8YE2
<b>Conector de bus RS 485 PROFIBUS FastConnect con salida de cable inclinada (35°)</b> conexión por desplazamiento del aislamiento, velocidad de transferencia máx. 12 Mbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>sin interfaz PG</li> <li>con interfaz PG</li> </ul>	6ES7972-0BA61-0XA0 6ES7972-0BB61-0XA0		<b>Cable de conexión para PROFIBUS</b> 12 Mbits/s; para conectar PG a PROFIBUS DP, confeccionado con conectores SUB 2 x 9 polos; 3,0 m	6ES7901-4BD00-0XA0

#### SIPLUS Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

### Sinopsis



- Repetidor RS 485 con diagnóstico de línea online para PROFIBUS DP
- Esclavo normalizado PROFIBUS DP (DP-V1)
- Determinación automática del tipo y lugar del fallo
- Velocidad de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
- Conexión por desplazamiento de aislamiento FastConnect

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1972-0AB01-4XA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0AB01-0XA0</b> SIPLUS Repetidor de diagnóstico p. Profibus
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1972-0AB01-4XA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0AB01-0XA0</b> SIPLUS Repetidor de diagnóstico p. Profibus
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

## Sistemas de E/S

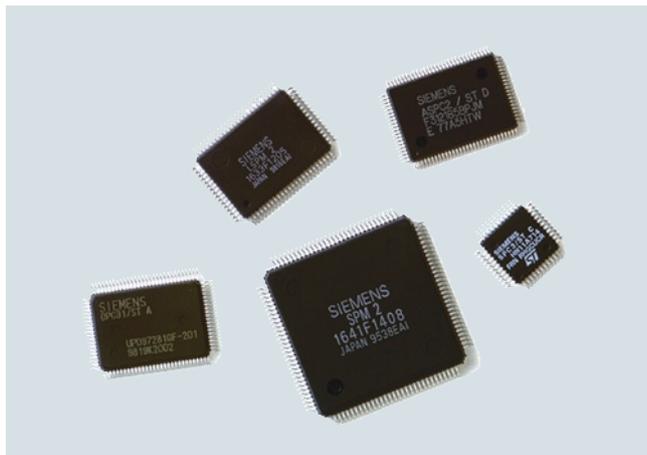
### Componentes PROFIBUS

#### Diagnóstico

#### SIPLUS Repetidor de diagnóstico para PROFIBUS DP

Datos de pedido	Referencia	Accesorios	Referencia
<p><b>SIPLUS Repetidor de diagnóstico RS 485</b></p> <p>para conectar hasta 2 segmentos a PROFIBUS DP; con funciones de diagnóstico online para vigilar los cables de bus</p> <p>Presencia de atmósfera agresiva</p>	<p><b>6AG1972-0AB01-4XA0</b></p>	<p><b>Conector de bus RS 485 con salida de cable a 90°</b></p> <p>Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s</p> <p>Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sin interfaz para PG</li> <li>• con interfaz para PG</li> </ul> <p><b>Conector de bus RS 485 con salida de cable oblicua</b></p> <p>rango de temperatura ampliado 40 °C ... +70 °C y presencia de atmósfera agresiva</p> <p>Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sin interfaz para PG</li> <li>• con interfaz para PG</li> </ul> <p><b>Otros accesorios</b></p>	<p><b>6AG1972-0BA12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB12-2XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BA42-7XA0</b></p> <p><b>6AG1972-0BB42-7XA0</b></p> <p>Ver SIMATIC, repetidor de diagnóstico RS 485, página 9/416</p>

### Sinopsis



- Sencilla conexión de dispositivos de campo a PROFIBUS
- Low Power Management integrado
- Diversos ASICs para los distintos requisitos funcionales y campos de aplicación

### Datos técnicos

	LSPM 2	SPC 3	SPC 3LV	DPC 31
Protocolo	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP, PROFIBUS PA
Campo de aplicación	Aplicación de esclavo simple	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de esclavo inteligente
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbits/s	12 Mbits/s	12 Mbits/s	12 Mbits/s
Acceso al bus	en ASIC	en ASIC	en ASIC	en ASIC
Cálculo automático de la velocidad de transferencia	sí	sí	sí	sí
Microprocesador necesario	no	sí	sí	integrados
Volumen del firmware	no es necesaria	6 a 24 kbytes	6 a 24 kbytes	aprox. 38 kbytes
Memoria de telegramas	-	1,5 kbytes	1,5 kbytes	6 kbytes
Alimentación	5 V DC	5 V DC	3,3 V DC	3,3 V DC
Pérdidas, máx.	0,35 W	0,5 W	< 0,5 W	0,2 W
Rango de temperatura admisible	- 40 a +75 °C	- 40 a +85 °C	- 40 a +85 °C	- 40 a +85 °C
Encapsulado	MQFP, 80 pines	PQFP, 44 pines	PQFP, 44 pines	PQFP, 100 pines
Tamaño del encapsulado	4 cm <sup>2</sup>	2 cm <sup>2</sup>	2 cm <sup>2</sup>	4 cm <sup>2</sup>
Suministros en piezas	6/66/330/4950	6/96/750/960/4800	5/160/800/1000/4800	STEP B: 6/60/300/5100 STEP C1: 6/66/660/4620

	SPC 4-2	ASPC 2	SIM 1-2	FOCSI
Protocolo	PROFIBUS DP PROFIBUS FMS PROFIBUS PA	PROFIBUS DP PROFIBUS FMS PROFIBUS PA	PROFIBUS PA	-
Campo de aplicación	Aplicación de esclavo inteligente	Aplicación de maestro	Medium Attachment	Medium Management Unit
Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbits/s	12 Mbits/s	31,25 kbits/s	12 Mbits/s
Acceso al bus	en ASIC	en ASIC	-	-
Cálculo automático de la velocidad de transferencia	sí	sí	-	-
Microprocesador necesario	sí	sí	-	-
Volumen del firmware	3 a 30 kbytes	80 kbytes	no es necesaria	no es necesaria
Memoria de telegramas	3 kbytes	1 Mbyte (externo)	-	-
Alimentación	5 V, 3,3 V DC	5 V DC	vía bus	3,3 V DC
Pérdidas, máx.	0,6 W con 5 V 0,01 W con 3,3 V	0,9 W	0,05 W	0,75 W
Rango de temperatura admisible	- 40 a +85 °C	-40 a +85 °C	-40 a +85 °C	- 40 a +85 °C
Encapsulado	TQFP, 44 pines	P-MQFP, 100 pines	MLPQ, 40 pines	TQFP, 44 pines
Tamaño del encapsulado	2 cm <sup>2</sup>	4 cm <sup>2</sup>	36 mm <sup>2</sup>	2 cm <sup>2</sup>
Suministros en piezas	5/160	6/66/660/4620	30/60/1000	40

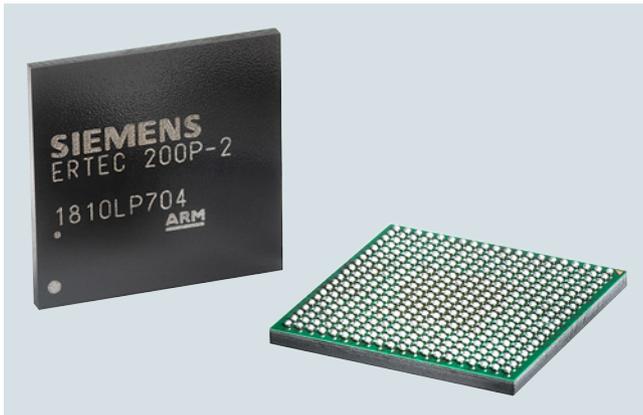
## Sistemas de E/S

### Componentes PROFIBUS

#### ASICs PROFIBUS DP

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>ASIC ASPC 2</b> para construir módulos de interfaz maestra (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 unidades (sin plomo)</li> <li>• 66 unidades (sin plomo)</li> <li>• 660 unidades (sin plomo)</li> <li>• 4.620 unidades (sin plomo)</li> </ul>	<b>6ES7195-0AA05-0XA0</b> <b>6ES7195-0AA15-0XA0</b> <b>6ES7195-0AA25-0XA0</b> <b>6ES7195-0AA35-0XA0</b>	<b>ASIC DPC 31 STEP C1</b> para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 unidades (sin plomo)</li> <li>• 66 unidades (sin plomo)</li> <li>• 660 unidades (sin plomo)</li> <li>• 4.620 unidades (sin plomo)</li> </ul>	<b>6ES7195-0BF02-0XA0</b> <b>6ES7195-0BF12-0XA0</b> <b>6ES7195-0BF22-0XA0</b> <b>6ES7195-0BF32-0XA0</b>
<b>ASIC LSPM 2</b> para construir módulos de interfaz esclavas simples (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 unidades (sin plomo)</li> <li>• 66 unidades (sin plomo)</li> <li>• 330 unidades (sin plomo)</li> <li>• 4.950 unidades (sin plomo)</li> </ul>	<b>6ES7195-0BA02-0XA0</b> <b>6ES7195-0BA12-0XA0</b> <b>6ES7195-0BA22-0XA0</b> <b>6ES7195-0BA32-0XA0</b>	<b>ASIC SPC 4-2</b> para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 unidades para desarrollo en laboratorio (sin plomo)</li> <li>• 160 unidades (sin plomo, 1 bandeja)</li> </ul>	<b>6GK1588-3AA00</b>  <b>6GK1588-3AA15</b>
<b>ASIC SPC 3</b> para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 unidades (sin plomo)</li> <li>• 96 unidades (sin plomo)</li> <li>• 960 unidades (sin plomo)</li> <li>• 4.800 unidades (sin plomo)</li> <li>• 750 unidades (sin plomo) T&amp;R</li> </ul>	<b>6ES7195-0BD04-0XA0</b> <b>6ES7195-0BD14-0XA0</b> <b>6ES7195-0BD24-0XA0</b> <b>6ES7195-0BD34-0XA0</b> <b>6ES7195-0BD44-0XA0</b>	<b>ASIC SIM 1-2</b> para la conexión conforme IEC H1 para PROFIBUS PA con una velocidad de transferencia de 31,25 kbits/s <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 unidades (en tubo)</li> <li>• 1.000 unidades (cinta y bobina)</li> </ul>	<b>6GK1588-3BB02</b> <b>6GK1588-3BB21</b>
<b>ASIC SPC 3LV</b> para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 unidades (sin plomo)</li> <li>• 160 unidades (sin plomo)</li> <li>• 800 unidades (sin plomo)</li> <li>• 4.800 unidades (sin plomo)</li> <li>• 1.000 unidades (sin plomo) T&amp;R</li> </ul>	<b>6ES7195-0BG00-0XA0</b> <b>6ES7195-0BG10-0XA0</b> <b>6ES7195-0BG20-0XA0</b> <b>6ES7195-0BG30-0XA0</b> <b>6ES7195-0BG40-0XA0</b>	<b>Accesorios</b> <b>Firmware para ASIC SPC 3 de Siemens</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmware DP</li> <li>• Firmware DPV1</li> <li>• Upgrade de firmware DPV1</li> </ul>	<b>6ES7195-2BA00-0XA0</b> <b>6ES7195-2BA01-0XA0</b> <b>6ES7195-2BA02-0XA0</b>
<b>ASIC DPC 31 STEP B</b> para construir módulos de interfaz esclavos inteligentes (descuentos por cantidad) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 unidades (sin plomo)</li> <li>• 60 unidades (sin plomo)</li> <li>• 300 unidades (sin plomo)</li> <li>• 5.100 unidades (sin plomo)</li> </ul>	<b>6ES7195-0BE02-0XA0</b> <b>6ES7195-0BE12-0XA0</b> <b>6ES7195-0BE22-0XA0</b> <b>6ES7195-0BE32-0XA0</b>	<b>Firmware para ASIC DPC 31 de Siemens</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firmware DPV1</li> </ul>	<b>6ES7195-2BB00-0XA0</b>

### Sinopsis



#### Innovador y de eficacia probada

En su calidad de miembro comprometido de PI, Siemens ha impulsado activamente desde un principio el desarrollo de PROFINET. Los componentes tecnológicos de Siemens sacan partido de todo el know-how recopilado a lo largo de los años. Además, su eficacia queda más que demostrada en los numerosos productos que funcionan ya sobre el terreno. Por otro lado, ofrecen máximo rendimiento y escalabilidad perfectamente adaptada a los requisitos específicos.

Y esto no es todo: los Siemens Competence Centers asesoran a la hora de elegir los componentes tecnológicos apropiados para el dispositivo, ofrecen programas de formación y brindan todo el soporte necesario desde que se inicia la fase de desarrollo hasta que se obtiene la certificación.

#### ERTEC 200P-2: la senda hacia el PROFINET más rápido

ERTEC 200P-2 (Enhanced Real-Time Controller) marca nuevas pautas en materia de comunicación:

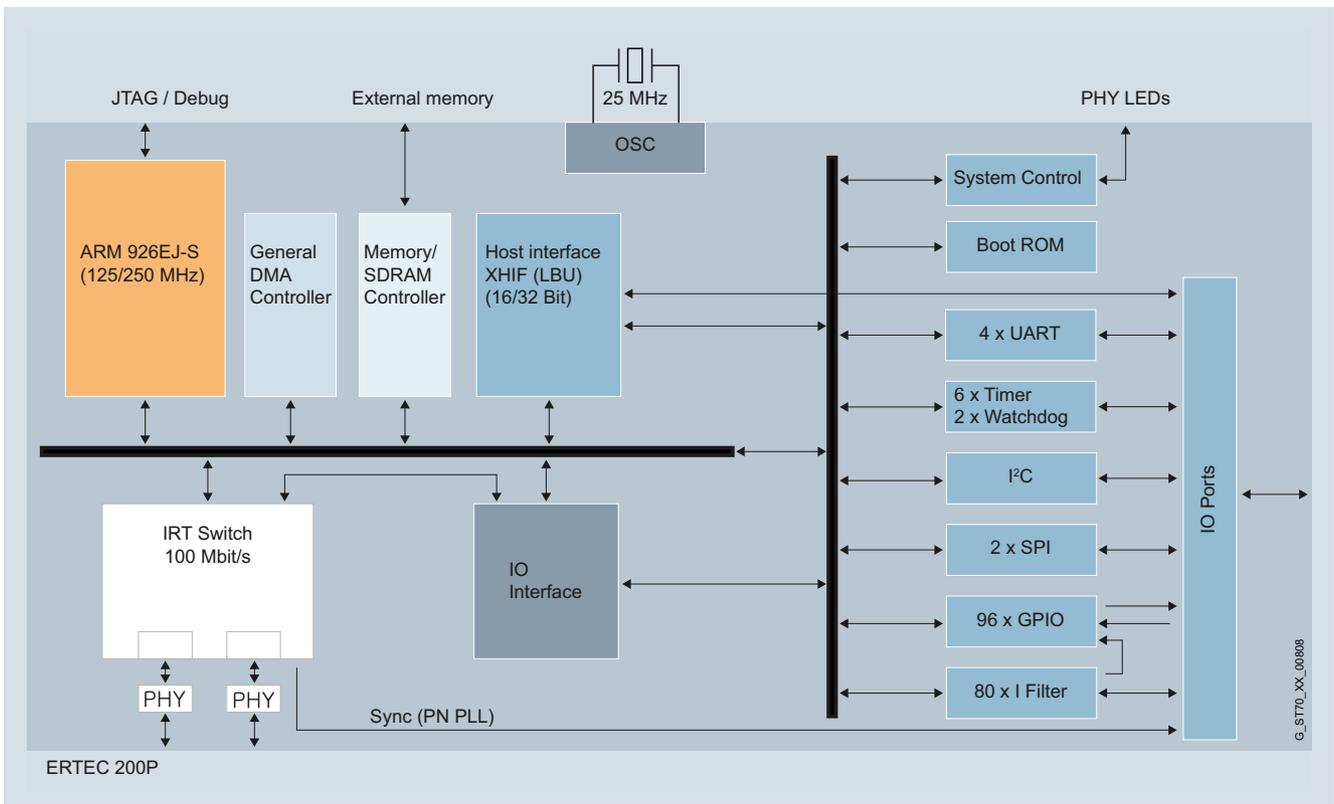
Por estar concebido para tiempos de ciclo de tan solo 125  $\mu$ s, en ERTEC 200P-2 ya viene integrado el rendimiento mejorado para PROFINET. Gracias a su rápida CPU ARM 9 de 250 MHz y al switch IRT (Isochronous Real-Time) integrado, es posible implementar aparatos de campo con elevadas exigencias técnicas. El tamaño reducido del chip simplifica la integración en aparatos de campo de dimensiones compactas. La CPU permite, además, integrar aplicaciones propias, haciendo superfluo el uso de una CPU externa en modo de host.

#### Paquete de desarrollo para ERTEC 200P-2

El paquete de desarrollo contiene una Evaluation Board con ejemplos de aplicación, de modo que en muy poco tiempo se puede llevar a cabo la puesta en marcha. PROFINET Stack se suministra como código fuente junto con el sistema operativo en tiempo real eCos, las herramientas de desarrollo, los programas de análisis y la documentación. Con los ASIC ERTEC se pueden implementar aparatos de campo con RT (Real-Time) e IRT (Isochronous Real-Time). El switch integrado permite implementar aparatos de campo con dos puertos.

Funciones:

- Modo isócrono
- Shared Device en hasta 4 controladores
- Redundancia de sistema S2
- Rendimiento mejorado para PROFINET con un tiempo de ciclo muy reducido de 125  $\mu$ s
- MRP/MRPD
- Actualizaciones periódicas gratuitas
- Certificado tecnológico actualizado



Configuración interna de ERTEC 200P-2

## Sistemas de E/S

### Componentes PROFINET

#### Enhanced Real-Time Ethernet Controller ERTEC

##### Datos técnicos

	ERTEC 200P-2
Switch IRT integrado	2 puertos
PHY integrados	Sí
Soporte de cables de cobre y fibra óptica	Sí
Tiempo de ciclo mínimo	125 µs
CPU ARM	ARM 926
Frecuencia de reloj	250 MHz
E/S parametrizables, E/S de uso universal	96
Tamaño de la caja	17x17 mm
Ball Pitch	0,8 mm

##### Datos de pedido

##### Referencia

###### ERTEC 200P-2

ASIC para conexión a Switched Ethernet a 100 Mbps/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 926 y bloques PHY integrados; recomendado para nuevos desarrollos

- 10 unidades (paquete de evaluación) **6ES7195-0BH02-0XA0**
- 90 unidades (bandeja individual) **6ES7195-0BH12-0XA0**
- 450 unidades (Drypack, 5 bandejas) **6ES7195-0BH22-0XA0**
- 1000 unidades (cinta y bobina) **6ES7195-0BH32-0XA0**

###### Evaluation Kit EK-ERTEC 200P PN IO con ERTEC 200P-2

**6ES7195-3BE00-0YA0**

###### ERTEC 200P

ASIC para conexión a Switched Ethernet a 100 Mbps/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 926 y bloques PHY integrados

- 10 unidades (paquete de evaluación) **6ES7195-0BH00-0XA0**
- 90 unidades (bandeja individual) **6ES7195-0BH10-0XA0**
- 450 unidades (Drypack, 5 bandejas) **6ES7195-0BH20-0XA0**
- 1000 unidades (cinta y bobina) **6ES7195-0BH30-0XA0**

###### ERTEC 200

ASIC ERTEC 200 para conexión a Switched Ethernet 10/100 Mbps/s, controlador Ethernet con switch de 2 puertos integrado, procesador ARM 946 y bloques PHY integrados

- 70 unidades (bandeja individual) **6GK1182-0BB01-0AA1**
- 350 unidades (Drypack, 5 bandejas) **6GK1182-0BB01-0AA2**
- 3500 unidades (paquete, 10 Drypacks) **6GK1182-0BB01-0AA3**
- 1050 unidades (cinta y bobina) **6GK1182-0BB01-0AA4**

###### ERTEC 400

ASIC ERTEC 400 para la conexión a Ethernet conmutada a 10/100 Mbps/s, controlador Ethernet con switch de 4 puertos integrado, procesador ARM 946 e interfaz PCI (V 2.2), preprocesamiento de datos para tiempo real y tiempo real isócrono con PROFINET IO

- 70 unidades (bandeja individual) **6GK1184-0BB01-0AA1**
- 350 unidades (Drypack, 5 bandejas) **6GK1184-0BB01-0AA2**

### Sinopsis



Con los paquetes de desarrollo para PROFINET pueden desarrollarse en poco tiempo y sin gran esfuerzo dispositivos de campo PROFINET compactos o modulares. Se ofrecen distintos paquetes de desarrollo en función del caso de aplicación.

Los paquetes de desarrollo para los ASICs de la familia ERTEC (Enhanced Real-Time Ethernet Controller) están indicados para el desarrollo de dispositivos de campo con switch IRT (Isochronous Real-Time) integrado. Las exigencias de capacidad de tiempo real, topología en línea e integración TI se resuelven así de un modo elegante.

Con ayuda del paquete de desarrollo para controladores Ethernet estándar se pueden desarrollar dispositivos PROFINET (devices) sobre la base de un controlador Ethernet estándar. Pueden implementarse dispositivos con RT (Real-Time) sin un hardware especial en el dispositivo de campo.

El kit de iniciación PROFIsafe permite la implementación de dispositivos de seguridad. El paquete PROFIsafe Stack se basa de forma aplicativa en PROFINET Stack.

### Datos de pedido

### Referencia

#### Kits de desarrollo ERTEC / Kits de evaluación

Evaluation Kit  
EK-ERTEC 200P PN IO  
para ERTEC 200P-2

6ES7195-3BE00-0YA0

Kit de desarrollo para controladores  
Ethernet estándar

6ES7195-3BC00-0YA0

Kit de iniciación PROFIsafe V3.5  
según PROFIsafe, perfil V2.6.1

6ES7195-3BF03-0YA0

#### ASICs ERTEC

##### ERTEC 200P-2

ASIC para conexión a Switched  
Ethernet a 100 Mbits/s, controlador  
Ethernet con switch de 2 puertos  
integrado, procesador ARM 926 y  
bloques PHY integrados

- 10 unidades  
(paquete de evaluación)
- 90 unidades (bandeja individual)
- 450 unidades  
(Drypack, 5 bandejas)
- 1000 unidades (cinta y bobina)

6ES7195-0BH02-0XA0

6ES7195-0BH12-0XA0

6ES7195-0BH22-0XA0

6ES7195-0BH32-0XA0

#### Accesorios

Licencia PROFINET IO  
para una línea de productos

6ES7195-3BC10-0YA0

## Sistemas de E/S

### Componentes PROFINET

#### Driver PROFINET

##### Sinopsis

###### Driver PROFINET para controladores

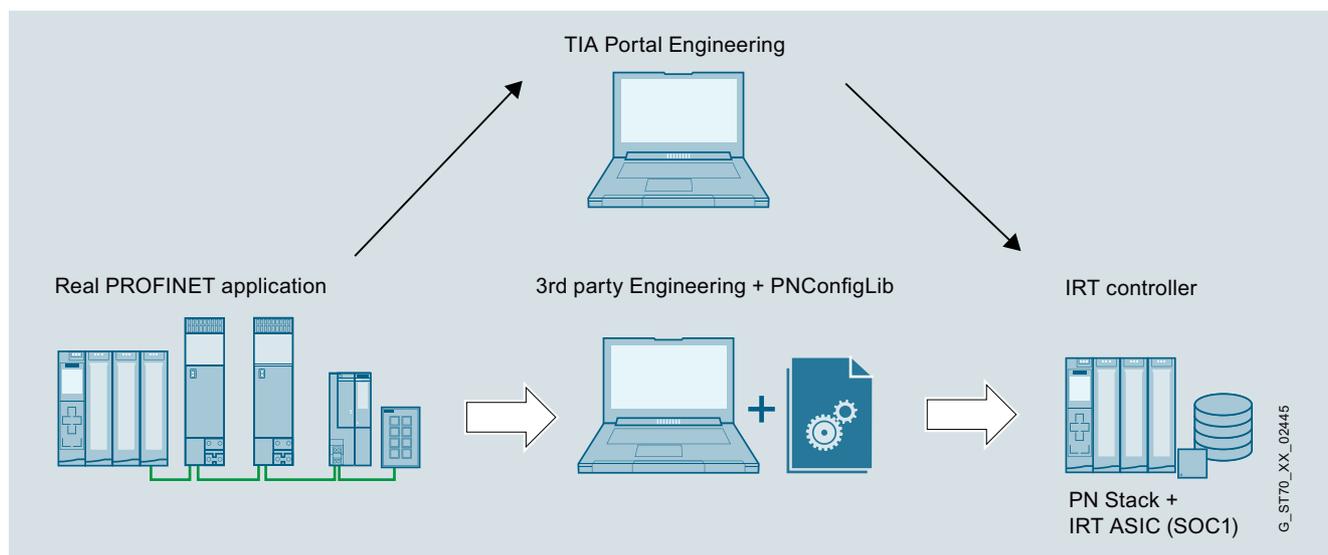
Los componentes económicos son una gran ventaja frente a la competencia sobre todo en la construcción de máquinas en serie. En estos casos, los usuarios muchas veces utilizan software de control desarrollados por ellos mismos. Por motivos de rendimiento, flexibilidad y costes, la aplicación individual se implementa en equipos PC estándar. El driver PROFINET ayuda a estos desarrolladores y no requiere hardware especial gracias a una interfaz Ethernet convencional.

Dado que el driver PROFINET se suministra como código fuente, existe la posibilidad de transferir soluciones propias a distintos sistemas operativos y plataformas de hardware. Así, pues, el driver PROFINET también es óptimo para usar en el ámbito embebido con soluciones de control propias. La configuración se realiza de forma sencilla y sin herramientas de ingeniería a través de una interfaz XML abierta. El núcleo lo constituye el reconocido PROFINET Stack de SIMATIC.

El driver PROFINET es apto tanto para aplicaciones simples (p. ej. líneas PROFINET individuales) como para máquinas complejas. Soporta PROFINET RT para ciclos de 1 ms o más vía interfaz Ethernet estándar. Alternativamente se puede utilizar también PROFINET IRT para ciclos de más de 500 µs en combinación con el kit de desarrollo de controladores CP1625.

###### PROFINET ConfigLib

Las redes PROFINET deben planificarse. Para el driver PROFINET esto se puede hacer desde el TIA Portal. No es necesario poseer ninguna licencia. ConfigLib es una API autónoma para crear configuraciones de hardware PROFINET. Así se pueden crear proyectos RT e IRT, siendo ConfigLib la que asume el algoritmo de planificación.



PNConfigLib: creación eficiente de configuraciones de hardware sin TIA Portal

###### Kit de desarrollo de controladores CP1625

Siemens SOC1 garantiza el soporte de hardware necesario para desarrollar un controlador IRT. El kit de desarrollo de controladores CP1625 es apto para funcionar tanto en modo autónomo como en modo de host.

- Funcionamiento autónomo: el stack PN y la aplicación se ejecutan en el CP1625.
- Funcionamiento como host: la aplicación se ejecuta en el PC o, p. ej., ARM, el stack en el CP1625.



SIMATIC CP1625

Datos de pedido	Referencia
<p><b>Driver PROFINET V2.1</b></p> <p>Para integrar tanto periferia descentralizada como accionamientos a aplicaciones de control específicas de usuario vía PROFINET</p> <p>Licencia de desarrollo para Driver PROFINET V2.1 y PROFINET ConfigLib</p> <p>SIMATIC CP1625 Development Board; tarjeta PCIe para PROFINET IRT</p> <p>Licencias runtime</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 unidad</li> <li>• 10 unidades</li> <li>• 50 unidades</li> <li>• 200 unidades</li> <li>• 500 unidades</li> </ul>	<p><b>6ES7195-3AA00-0YA0</b></p> <p><b>6ES7648-2CF10-1BA0</b></p> <p><b>6ES7195-3AA05-0XA0</b></p> <p><b>6ES7195-3AA10-0XA0</b></p> <p><b>6ES7195-3AA20-0XA0</b></p> <p><b>6ES7195-3AA30-0XA0</b></p> <p><b>6ES7195-3AA40-0XA0</b></p>

## Sistemas de E/S

Componentes de red para PROFIBUS  
Redes eléctricas (RS 485)

### Elemento terminador activo RS 485

#### Sinopsis



- Sirve para conectar segmentos de bus con velocidades de transmisión de 9,6kbits/s a 12 Mbits/s
- Fuente de alimentación independiente de las estaciones del bus

#### Designed for Industry

- Terminación del bus independiente del equipo terminal con fuente de alimentación propia

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7972-0DA00-0AA0</b> Terminador activo RS 485 p. PROFIBUS/MPI,
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	30 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, máx.	0,72 W
<b>Interfaces</b>	
<b>PROFIBUS DP</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %; a +25 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Bloque de bornes de tornillo
Tipo de conexión eléctrica para cables PROFIBUS	Bloque de bornes de tornillo
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	60 mm
Alto	70 mm
Profundidad	43 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	95 g

#### Datos de pedido

#### Referencia

**Elemento terminador activo RS 485 para PROFIBUS**  
para cerrar segmentos de bus con velocidad de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s

**6ES7972-0DA00-0AA0**

### Sinopsis



- Búsqueda automática de la velocidad de transferencia
- Posibilidad de velocidades de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s, incl. 45,45 kbits/s
- Indicador de 24 V DC presentes
- Indicador de actividad en bus, segmento 1 y 2
- Separación entre segmentos 1 y 2 posible por interruptor
- Desconexión de la parte derecha del segmento con resistencia de terminación colocada
- Desacoplamiento del segmento 1 y del segmento 2 en caso de fallos estáticos

#### Designed for Industry

- Para aumentar la extensión
- Aislamiento galvánico de segmentos
- Ayudas para la puesta en marcha
  - Interruptor para desconectar segmentos
  - Indicador de actividad en bus
  - Desconexión de un segmento en caso de resistencia de terminación mal colocada

En este contexto, tenga en cuenta también el repetidor de diagnóstico, que además de la función normal de repetidor ofrece también funciones de diagnóstico de gran alcance para el diagnóstico físico de línea. Este se describe en la página 9/415.

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b> Repetidor RS 485 p. PROFIBUS/MPI
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	100 mA; 100 mA sin carga en conector de PG/OP; 130 mA carga en conector de PG/OP (5 V/90 mA); 200 mA carga en conector de PG/OP (24 V/100 mA)
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,7 W
<b>Interfaces</b>	
<b>PROFIBUS DP</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s; 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	
• IP20	Si
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %; a 25 °C
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica para la alimentación	Bloque de terminales
Tipo de conexión eléctrica para cables PROFIBUS	2 bloques de bornes
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	128 mm
Profundidad	67 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	350 g

### Datos de pedido

### Referencia

<b>Repetidor RS 485 para PROFIBUS</b>	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b>
Velocidad de transferencia máxima hasta 12 Mbits/s 24 V DC, caja IP20	

## Sistemas de E/S

Componentes de red para PROFIBUS  
Redes eléctricas (RS 485)

### SIPLUS DP Elemento terminador activo RS 485

#### Sinopsis



- Se utiliza para cerrar segmentos de bus con velocidad de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s
- Alimentación independiente de las estaciones de bus.

#### Designed for Industry

- Terminación de bus independiente del terminal mediante alimentación propia

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1972-0DA00-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0DA00-0AA0</b> SIPLUS Profibus Terminator
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• máx.	60 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)

Referencia	<b>6AG1972-0DA00-2AA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0DA00-0AA0</b> SIPLUS Profibus Terminator
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

#### Datos de pedido

##### SIPLUS Elemento terminador activo RS 485 para PROFIBUS

para cerrar segmentos de bus con velocidad de transferencia de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s

Rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

#### Referencia

**6AG1972-0DA00-2AA0**

### Sinopsis



- Búsqueda automática de la velocidad de transferencia
- Velocidad de transferencia posible de 45,45 kbits/s
- Indicador de 24 V DC presentes
- Indicador de actividad en bus, segmento 1 y 2
- Separación entre segmentos 1 y 2 posible por interruptor
- Desconexión de la parte derecha del segmento con resistencia de terminación colocada
- Desacoplamiento del segmento 1 y del segmento 2 en caso de fallos estáticos

#### Designed for Industry

- Para aumentar el número de estaciones y la extensión
- Aislamiento galvánico de segmentos
- Ayudas para la puesta en marcha
  - Interruptor para desconectar segmentos
  - Indicador de actividad en bus
  - Desconexión de un segmento en caso de resistencia de terminación mal colocada

En este contexto tenga también en cuenta el repetidor de diagnóstico, que además de la función normal de repetidor cuenta también con funciones de diagnóstico de gran alcance para el diagnóstico físico de línea. Este se describe en la página 9/415.

#### Nota:

Los productos SIPLUS extreme se basan en productos SIMATIC estándar. Los contenidos aquí enumerados se han tomado de los correspondientes productos estándar. Se complementan con información específica de SIPLUS extreme.

Encontrará la documentación técnica de SIPLUS en:

<http://www.siemens.com/siplus-extreme>

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AG1972-0AA02-7XA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b> SIPLUS DP Repetidor RS 485
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C; = T <sub>mín</sub> (incl. condensación/heladas)
• máx.	70 °C; = T <sub>máx</sub>
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C

Referencia	<b>6AG1972-0AA02-7XA0</b>
Based on	<b>6ES7972-0AA02-0XA0</b> SIPLUS DP Repetidor RS 485
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	5 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	T <sub>mín</sub> ... T <sub>máx</sub> con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 10K) con 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // T <sub>mín</sub> ... (T <sub>máx</sub> - 20 K) con 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Con condensación, ensayado según IEC 60068-2-38, máx.	100 %; HR incl. condensación/ congelación (sin puesta en marcha si hay condensación)
<b>Resistencia</b>	
<b>Aplicación en instalaciones industriales fijas</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 3B3 por encargo
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3C4, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-3	Si; Clase 3S4, incl. polvo y arena; *
<b>Aplicación en barcos/en el mar</b>	
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6B2, esporas de moho, hongos y esporangios (exceptuando fauna); clase 6B3 sobre demanda
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6C3, (HR < 75 %) incl. niebla salina según EN 60068-2-52 (nivel de severidad 3); *
- contra sustancias biológicamente activas conforme con EN 60721-3-6	Si; Clase 6S3, incl. polvo y arena; *
<b>Nota</b>	
- Nota sobre la clasificación de condiciones ambientales según EN 60721	* Las tapas de conectores suministradas deben permanecer colocadas sobre las interfaces no utilizadas durante el funcionamiento.
<b>Revestimiento conformado</b>	
• Revestimiento para circuitos impresos con revestimiento según EN 61086	Si; Clase 2 para mayor disponibilidad
• Protección contra el ensuciamiento según EN 60664-3	Si; Protección del tipo 1
• Military Testing según MIL-I-46058C, Amendment 7	Si; Decoloración del recubrimiento posible durante su vida útil
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies según IPC-CC-830A	Si; Revestimiento conformado, clase A

### Datos de pedido

#### SIPLUS Repetidor RS 485 para PROFIBUS

Velocidad de transferencia máxima hasta 12 Mbits/s 24 V DC, caja IP20  
rango de temperatura ampliado y presencia de atmósfera agresiva

### Referencia

**6AG1972-0AA02-7XA0**

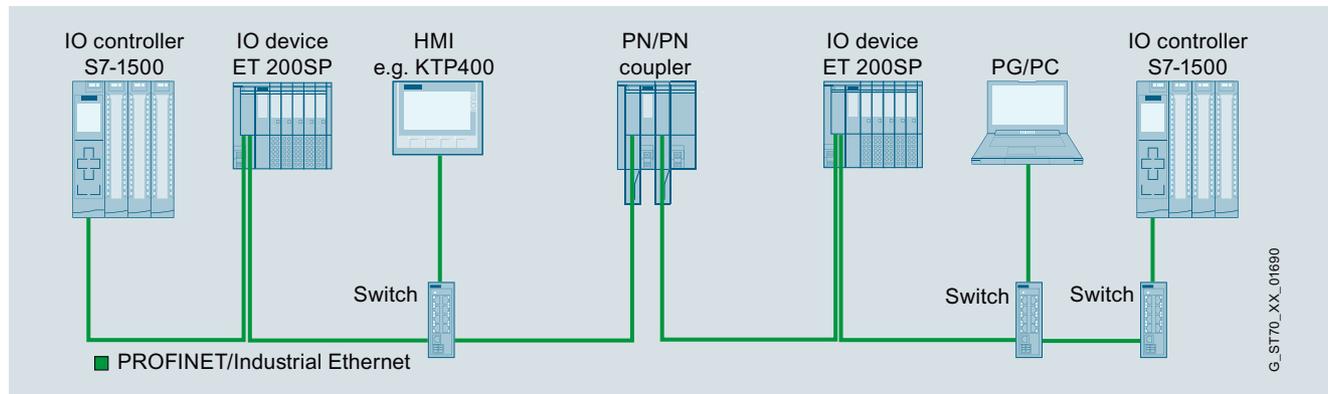
## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### Acoplador PN/PN

##### Sinopsis

- Intercambio de datos rápido entre CPU con controladores PROFINET, también salvando los límites de la red
- Instalación usando dos dispositivos PROFINET completamente separados desde el punto de vista de la comunicación



Transferencia de datos entre dos controladores IO S7-1500 salvando un límite de PROFINET

- Muy fácil configuración del intercambio de datos vía módulos de E/S virtuales o alternativamente, para mayores volúmenes de datos, vía registros
  - Transferencia de datos simultánea en hasta 3 CPU en el extremo propio de la red y /o hasta 4 CPU en el opuesto
  - Con sendos 2 puertos en cada extremo de la red, fácil integrable en cualquier red PROFINET
  - Conexión en campo a través de sendos BusAdapter SIMATIC; Esto permite plena libertad para elegir el sistema de conexión (RJ45, conexión directa por cables FC) y el medio físico (cobre, POF, PCF, fibra de vidrio). También una conversión de medio, FO a cobre, es así económica y realizable sin necesidad de convertidor externo.
  - Shared Device con hasta 4 controladores IO por extremo de red
  - Shared input / shared output (MSI/MSO) dentro del módulo
  - Sustitución de equipos sin necesidad de programadora
    - Con configuración topológica vía detección de dispositivos adyacentes (LLDP)
    - Sin configuración topológica por almacenamiento del nombre de la estación en el BusAdapter. No precisa una tarjeta de memoria reemplazable separada.
  - Pulsador Reset para restablecer los ajustes de fábrica
  - Alimentación eléctrica redundante
  - Aislamiento galvánico entre las dos subredes PROFINET IO
  - Redundancia de medios (MRP y MRPD)
  - Datos I&M
  - Actualización de firmware
  - Soporte técnico von servicios Ethernet (ping, arp, SNMP, MIP-2, LLDP)
  - Diagnóstico mediante LED indicadores y alarmas
  - Amplia compatibilidad con el acoplador PN/PN hasta la versión de firmware V3.0
- Otras funciones
- Capacidades funcionales
    - Transmisión cíclica: Hasta sendos 1440 bytes para datos de entrada y de salida
    - Transferencia de registros: hasta 4096 bytes por slot. Almacenamiento intermedio de máx. ocho registros por slot
    - Máx. 16 áreas de entrada/salida para el intercambio de datos
    - Máx. 254 bytes para datos de entrada y 253 bytes para datos de salida por módulo
  - Intercambio de datos de seguridad entre dos CPU tipo F vía F-SendDP y F\_ReceiveDP

### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7158-3AD10-0XA0</b> Acoplador PN/PN p. SIMATIC
<b>Información general</b>	
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Si; I&M0 a I&M3
• Cambiador de herramientas	Si; Estación de acoplamiento y unidad de acoplamiento
• Acoplamiento local de datos de E/S	Si
- Número de módulos de desacoplamiento	16
- Número de submódulos de desacoplamiento por módulo	4; 1x Write, 3x Read
• Acoplamiento local de registros	Si
- Número de módulos de desacoplamiento	16
- Número de submódulos de desacoplamiento por módulo	4; 1x Write, 3x Read
- Longitud del registro, máx.	4 096 byte
- Profundidad de la FIFO en modo Storage	8
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/integrado desde versión	STEP 7 V15.1 o superior
• PROFINET, versión GSD/revisión GSD o sup.	V2.3
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	Perfil soporte 7,5 mm y 15 mm
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Si
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	360 mA; Con 19,2 V de tensión de entrada en el borne de alimentación derecho, incl. 2 BA 2x LC enchufados
de la tensión de alimentación 1L+, máx.	320 mA; Con 19,2 V de tensión de entrada en el borne de alimentación izquierdo, incl. 2 BA 2x LC enchufados
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4 W; Con 24 V de tensión de entrada y 2 BA 2x RJ45 enchufados Si se enchufan BusAdapters con interfaz óptica, por cada interfaz óptica se suman 750 mW (3 W con 2 BA 2x LC enchufados)
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Espacio de direcciones por módulo</b>	
• Espacio de direcciones por módulo, máx.	254 byte; máx. 254 bytes para datos de entrada y 253 bytes para datos de salida
<b>Espacio de direcciones por estación</b>	
• Espacio de direcciones por estación, máx.	1 440 byte; Por entrada/salida
<b>Configuración del hardware</b>	
<b>Submódulos</b>	
• Número de submódulos por estación, máx.	116

Referencia	<b>6ES7158-3AD10-0XA0</b> Acoplador PN/PN p. SIMATIC
<b>Interfaces</b>	
Nº de interfaces PROFINET	2; Una interfaz PROFINET por lado de red
Con interfaz óptica	Si; vía SIMATIC BusAdapter
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	Si
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>1. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2; A través de BusAdapter
• Switch integrado	Si
• BusAdapter (PROFINET)	Si; BusAdapter utilizables: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x SCRJ, BA SCRJ / RJ45, BA SCRJ / FC, BA 2x LC, BA LC / RJ45, BA LC / FC
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Si
• Comunicación IE abierta	Si
• Redundancia del medio	Si; Como MRP o cliente MRPD, máx. 50 o 30 dispositivos en el anillo, respectivamente
<b>2. Interfaz</b>	
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2; A través de BusAdapter
• Switch integrado	Si
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Si
• Comunicación IE abierta	Si
• Redundancia del medio	Si; Como MRP o cliente MRPD, máx. 50 o 30 dispositivos en el anillo, respectivamente
<b>Física de la interfaz</b>	
<b>RJ 45 (Ethernet)</b>	
• Método de transferencia	PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• 10 Mbits/s	No
• 100 Mbits/s	Si; PROFINET a 100 Mbits/s full dúplex (100BASE-TX)
• Autonegociación	Si
• Autocrossing	Si

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### Acoplador PN/PN

##### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7158-3AD10-0XA0</b> Acoplador PN/PN p. SIMATIC
<b>Protocolos</b>	
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí
<b>Protocolos (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Sí
• SNMP	Sí
• LLDP	Sí
• ping	Sí
• ARP	Sí
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
- Modo isócrono	No
- Comunicación IE abierta	Sí
- IRT	Sí
- PROFinergy	No
- Arranque priorizado	Sí
- Shared Device	Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx.	4; Por lado de red
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí
• SNMP	Sí
• LLDP	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No; Puede funcionar en bus isócrono
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí; parametrizable
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí; LED verde
• LED ERROR	Sí; LED rojo
• LED MAINT	Sí; LED amarillo
• Vigilancia de la tensión de alimentación (LED PWR)	Sí; LED PWR verde
• Conexión con la red LINK (verde)	Sí; 2 LED Link verdes en BusAdapter
<b>Aislamiento</b>	
Aislamiento ensayado con	707 V DC (Type Test)
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Clase de carga de red	3
Security level	Según Security Level 1 Test Cases V1.1.4

Referencia	<b>6ES7158-3AD10-0XA0</b> Acoplador PN/PN p. SIMATIC
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C; = Tmáx con montaje horizontal; con montaje vertical Tmáx = 50 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
• Temperatura ambiente-presión atmosférica-altitud de instalación	Por encargo: Temperaturas ambiente inferiores a 0 °C (sin condensación) y/o altitudes de instalación superiores a 2 000 m
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Alivio de tracción	Sí; Opcional, solo para RJ45 y BusAdapter FC
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	100 mm; Minimizado si se maneja adecuadamente
Alto	117 mm
Profundidad	74 mm; con perfil
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	200 g; Sin BusAdapter

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Acoplador PN/PN</b> Para intercambio de datos determinístico máx. 4 controladores PN por extremo, también salvando límites de red; transferencia de comunicación PROFIsafe, I/O, MSI, MSO y de registros; alimentación redundante; conexión PN via BusAdapter (BA) SIMATIC; Suministro sin BusAdapter	<b>6ES7158-3AD10-0XA0</b>	<b>BusAdapter BA 2XLC</b> BusAdapter PROFINET; 2 conexión para FO de vidrio	<b>6ES7193-6AG00-0AA0</b>
<b>Accesorios</b>		<b>BusAdapter BA LC/RJ45</b> BusAdapter PROFINET; con convertidor de medios FO de vidrio-Cu; 1 conexión LC, 1 conexión RJ45	<b>6ES7193-6AG20-0AA0</b>
<b>Perfil DIN de 35 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud 483 mm para armarios de 19"</li> <li>Longitud 530 mm para armarios de 600 mm</li> <li>Longitud 830 mm para armarios de 900 mm</li> <li>Longitud 2 m</li> </ul>	<b>6ES7110-8MA11</b>  <b>6ES7110-8MA21</b>  <b>6ES7110-8MA31</b>  <b>6ES7110-8MA41</b>	<b>BusAdapter BA LC/FC</b> BusAdapter PROFINET; con convertidor de medios FO de vidrio-Cu; 1 conexión LC, 1 conexión FastConnect para conectar directamente el cable de bus	<b>6ES7193-6AG40-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b> BusAdapter PROFINET con conector Ethernet estándar	<b>6ES7193-6AR00-0AA0</b>	<b>Etiqueta de identificación por referencia</b> 10 esteras con 16 plaquitas cada una	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>
<b>BusAdapter BA 2xFC</b> BusAdapter PROFINET con conexión Ethernet Fast Connect; para mayor resistencia a choques y vibraciones y mayor compatibilidad electromagnética	<b>6ES7193-6AF00-0AA0</b>	<b>Tiras rotulables</b> 500 tiras rotulables en rollo, gris claras, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  500 tiras rotulables en rollo, amarillas, para impresoras de transferencia térmica de rodillo  1000 tiras rotulables DIN A4, gris claras, cartón, para impresoras láser  1000 tiras rotulables DIN A4, amarillas, cartón, para impresoras láser	<b>6ES7193-6LR10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LR10-0AG0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AA0</b>  <b>6ES7193-6LA10-0AG0</b>
<b>BusAdapter BA 2xSCRJ</b> BusAdapter PROFINET con conexión de fibra óptica para cables de POF o PCF de hasta 250 m, con vigilancia de la atenuación	<b>6ES7193-6AP00-0AA0</b>	<b>Repuestos</b>	
<b>BusAdapter BA SCRJ/RJ45</b> BusAdapter PROFINET; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión FO SCRJ, 1 conexión RJ45	<b>6ES7193-6AP20-0AA0</b>	<b>Tapa para la interfaz del BusAdapter</b> 5 unidades	<b>6ES7591-3AA00-0AA0</b>
<b>BusAdapter BA SCRJ/FC</b> BusAdapter PROFINET; con convertidor de medios FO-Cu; 1 conexión FO SCRJ, 1 conexión FastConnect para conectar directamente el cable de bus	<b>6ES7193-6AP40-0AA0</b>	<b>Conector de alimentación</b> para conectar la tensión de alimentación de 24 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>con bornes de inserción rápida</li> <li>con bornes por tornillo</li> </ul>	<b>6ES7193-4JB00-0AA0</b> <b>6ES7193-4JB50-0AA0</b>

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### PN/CAN LINK

#### Sinopsis



- Para el intercambio de datos entre PROFINET y CAN 2.0A/B o bien CANopen Manager o Slave (según CiA 301 & 302)
- Propiedades de CANopen:
  - Node-/ Lifeguarding
  - Heartbeat
  - SYNC (Producer / Consumer)
- Integrado en TIA vía HSP desde el TIA Portal V14
- Switch PROFINET y conector Sub-D de 9 polos para CAN integrados
- Hasta 126 nodos CAN
- 512 PDO de recepción/emisión
- Aislamiento galvánico entre las dos redes
- Alarmas de diagnóstico
- Controladores soportados: S7-1200, S7-1500, ET 200SP, OpenController

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1620-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/CAN LINK
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	PN/CAN Link
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V14 o superior
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	Perfil DIN, montaje en pared, montaje como libro
Posición de montaje	Cualquiera
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Protección de sobretensión	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	0,09 A
Consumo, máx.	0,11 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,2 W

Referencia	6BK1620-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/CAN LINK
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	2 Ethernet (RJ45), 1 Sub-D (9 polos)
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	No
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Número de puertos RJ45	2
• Número de conexiones FC (FastConnect)	2
<b>Funciones PROFINET</b>	
• Asignación de dirección IP, función soportada	Sí
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada	Sí
<b>CAN</b>	
• Modos de operación CAN	CAN Standard CAN 2.0A/B; CANopen Manager/Slave según CiA
• Especificación según CiA	CiA 301 & CiA 302
• Velocidad de transferencia mín.	50 kbit/s
• Velocidad de transferencia, máx.	1 000 kbit/s
• N.º de esclavos, máx.	126
• Número de SDO paralelos	16; Paralelos
• Número de PDO	512; Emisión/recepción
<b>Servicios</b>	
- Node Guarding/Life Guarding	Sí
- Heartbeat	Sí
- SYNC	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1620-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/CAN LINK
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	CAN según CiA 303-1
Norma física con aislamiento galvánico	Conector hembra Sub-D de 9 polos Sí; 500 V AC o 707 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física con aislamiento galvánico	Ethernet, switch de 2 puertos, 2* RJ45 Sí; 1 500 V AC o 2 250 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí
• LED ERROR	Sí
• LED MAINT	Sí
• LED LINK	Sí
• LED RX/TX	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
Certificado de PNO	Sí
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
<b>Homologaciones navales</b>	
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí
• American Bureau of Shipping (ABS)	Sí

Referencia	<b>6BK1620-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/CAN LINK
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
• posición de montaje suspendida, mín.	-25 °C
• posición de montaje suspendida, máx.	45 °C
• posición de montaje tumbada, mín.	-25 °C
• posición de montaje tumbada, máx.	45 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	85 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %
<b>Software</b>	
<b>Software runtime</b>	
<b>Sistema destino</b>	
- ET 200SP	Sí
- Open Controller	Sí
- S7-1200	Sí
- S7-1500	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	112 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	212 g

### Datos de pedido

**SIMATIC PN/CAN LINK**  
Transición entre red PROFINET y  
CAN 2.0A/B, CANopen Manager  
según CiA301/302, esclavo  
CANopen según CiA301/302; IP20

### Referencia

**6BK1620-0AA00-0AA0**

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### SIMATIC PN/J1939 LINK

#### Sinopsis



- Para el intercambio de datos entre PROFINET y redes SAE J1939
- Funciones J1939:
  - Broadcast Announce Message (BAM)
  - Connection Mode Data Transfer (CMDT)
  - PDU 1 & 2
- Integración en Totally Integrated Automation mediante archivo gsdml en el TIA Portal. No se necesita un software adicional
- Switch PROFINET integrado con conector hembra Sub-D de 9 polos para J1939
- Hasta 253 nodos lógicos
- Hasta 30 ECU direccionables
- Aislamiento galvánico entre las dos redes
- Alarmas de diagnóstico
- Controladores soportados: S7-1200, S7-1500, ET 200SP, OpenController

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1623-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/J1939 LINK
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	PN/J1939 LINK
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí
• Modo isócrono	No
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V14 SP1 o superior
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	Perfil DIN, montaje en pared, montaje como libro
Posición de montaje	Cualquiera
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Protección de sobretensión	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms; Lado PN
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	0,09 A
Consumo, máx.	0,11 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,2 W

Referencia	6BK1623-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/J1939 LINK
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	2 Ethernet (RJ45), 1 Sub-D (9 polos)
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	No
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Número de puertos RJ45	2
• Número de conexiones FC (FastConnect)	2
<b>Funciones PROFINET</b>	
• Asignación de dirección IP, función soportada	Sí
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada	Sí
<b>CAN</b>	
• Modos de operación CAN	J1939 conforme a la norma "SAE J1939"
• Velocidad de transferencia mín.	100 kbit/s
• Velocidad de transferencia, máx.	500 kbit/s
• N.º de esclavos, máx.	30
<b>J1939</b>	
• ECU direccionables máx.	30
• Cuentas lógicas máx.	253
• PDU 1	Sí
• PDU 2	Sí
• Datos DM	Sí
• BAM	Sí
• CMDT	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1623-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/J1939 LINK
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	J1939 conforme a la norma "SAE J1939"
Norma física con aislamiento galvánico	Conector hembra Sub-D de 9 polos Sí; 500 V AC o 707 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física con aislamiento galvánico	Ethernet, switch de 2 puertos, 2*RJ45 Sí; 1 500 V AC o 2 250 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí
• LED ERROR	Sí
• LED MAINT	Sí
• LED LINK	Sí
• LED RX/TX	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
Certificado de PNO	Sí
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí
<b>Homologaciones navales</b>	
• Germanischer Lloyd (GL)	Sí
• Det Norske Veritas (DNV)	Sí

Referencia	<b>6BK1623-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/J1939 LINK
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
• posición de montaje suspendida, mín.	-25 °C
• posición de montaje suspendida, máx.	45 °C
• posición de montaje tumbada, mín.	-25 °C
• posición de montaje tumbada, máx.	45 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	85 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %
<b>Software</b>	
<b>Software runtime</b>	
<b>Sistema destino</b>	
- ET 200SP	Sí
- Open Controller	Sí
- S7-1200	Sí
- S7-1500	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	112 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	212 g

### Datos de pedido

**SIMATIC PN/J1939 LINK**  
Transición de red de PROFINET a redes J1939; IP20

### Referencia

**6BK1623-0AA00-0AA0**

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### PN/BACnet LINK

#### Sinopsis



- Transición de red entre PROFINET- y redes BACnet/IP según EN ISO16484-5 y Addendum de la norma ANSI/ASHRAE 135-2012.
- Integrado en Totally Integrated Automation vía HSP desde el TIA Portal V14
- Switch PROFINET integrado y conector RJ45 para BACnet
- 1.000 objetos/referencias de objeto BACnet

- 1.000 servicios de subscribe
- Características BACnet:
  - Cliente y servidor
  - Perfil de dispositivo: B-GW
  - Change of Value / intercambio de datos cíclico y acíclico
  - Escaneo de la red BACnet/IP
- Tipos de objetos BACnet soportados:
  - Device
  - Binary Input
  - Binary Output
  - Analog Input
  - Analog Output
- Tipos de servicios BACnet soportados:
  - DS-COV-A/B
  - DM-DDB-A/B
  - DM-DOB-B
  - DS-RP-A/B
  - DS-WP-A/P
  - GW-EO-B
- Aislamiento galvánico entre las dos redes
- Alarmas de diagnóstico
- Controladores soportados: S7-1200, S7-1500, ET 200SP, OpenController

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1621-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/BACnet LINK
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	PN/BACnet Link
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	V14 SP1
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	Perfil DIN, montaje en pared, montaje como libro
Posición de montaje	Cualquiera
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Protección de sobretensión	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	0,11 A
Consumo, máx.	0,13 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,7 W

Referencia	6BK1621-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/BACnet LINK
<b>Interfaces</b>	
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	No
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Número de puertos RJ45	2
• Número de conexiones FC (FastConnect)	2
<b>Funciones PROFINET</b>	
• Asignación de dirección IP, función soportada	Sí
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada	Sí
<b>BACnet</b>	
• Perfil de dispositivo BACnet	B-GW
• Juegos de caracteres soportados	ISO 10646 (UTF-8)
• Seguridad de red	No
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	BACnet/IP
Norma física	RJ45
con aislamiento galvánico	Sí; 1 500 V AC o 2 250 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física	Ethernet, switch de 2 puertos, 2* RJ45
con aislamiento galvánico	Sí; 1 500 V AC o 2 250 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Sí

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1621-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/BACnet LINK
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí
• LED ERROR	Sí
• LED MAINT	Sí
• LED LINK	Sí
• LED RX/TX	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
RCM (anterior C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
Certificado de PNO	Sí
Certificado BTL	Sí
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

Referencia	<b>6BK1621-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/BACnet LINK
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
• posición de montaje suspendida, mín.	-25 °C
• posición de montaje suspendida, máx.	45 °C
• posición de montaje tumbada, mín.	-25 °C
• posición de montaje tumbada, máx.	45 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	85 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %
<b>Software</b>	
<b>Software runtime</b>	
<b>Sistema destino</b>	
- ET 200SP	Sí
- Open Controller	Sí
- S7-1200	Sí
- S7-1500	Sí
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica	Borne de tornillo
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	112 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	210 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>SIMATIC PN/BACnet LINK</b>	<b>6BK1621-0AA00-0AA0</b>
Transición de red von PROFINET a redes BACnet/IP, perfil de dispositivo B-GW, IP20	

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### PN/M-Bus LINK

#### Sinopsis



- Para el intercambio de datos entre PROFINET y redes M-Bus
- Funciones M-Bus:
  - Maestro M-Bus
  - Dirección primaria
  - Dirección secundaria
  - Acceso de sólo lectura a esclavos M-Bus
  - Detección de cortocircuito
- Integración en Totally Integrated Automation mediante archivo gsdml en el TIA Portal. No se necesita un software adicional
- Switch PROFINET integrado con borne de tornillo de 3 polos para M-Bus
- Hasta 40 esclavos (cargas/unidades)
- Alarmas de diagnóstico
- Controladores soportados: S7-1200, S7-1500, ET 200SP, OpenController

#### Datos técnicos

Referencia	6BK1622-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/M-Bus LINK
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	PN/M-Bus LINK
<b>Función del producto</b>	
• Datos de I&M	Sí
<b>Ingeniería con</b>	
• STEP 7 TIA Portal configurable/ integrado desde versión	STEP 7 V15 o superior
<b>Diseño/montaje</b>	
Montaje	Perfil DIN, montaje en pared, montaje como libro
Posición de montaje	Cualquiera
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	24 V DC
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Protección de sobretensión	Sí
Protección contra cortocircuito	Sí
<b>Puenteo de caídas de red y tensión</b>	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	10 ms; Lado PN
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo (valor nominal)	0,11 A; Con 24 V y 5 cargas
Consumo, máx.	0,4 A; Con 20,4 V, 40 cargas + corriente de cortocircuito de 100 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,4 W

Referencia	6BK1622-0AA00-0AA0 SIMATIC PN/M-Bus LINK
<b>Interfaces</b>	
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>	
• Detección automática de la velocidad de transferencia	No
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
• Número de puertos RJ45	2
• Número de conexiones FC (FastConnect)	2
<b>Funciones PROFINET</b>	
• Asignación de dirección IP, función soportada	Sí
• Asignación de nombre del dispositivo, función soportada	Sí
<b>M-Bus</b>	
• Tensión de bus, típ.	36 V
• Velocidad de transferencia mín.	300 bit/s
• Velocidad de transferencia, máx.	9 600 bit/s
• N.º de esclavos, máx.	40
• Detección de cortocircuito	Sí
• protegido contra cortocircuitos	Sí
• Sección de conductor conectable	1,5 mm <sup>2</sup>
• Longitud del cable, máx.	300 m
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	Maestro M-Bus
Norma física con aislamiento galvánico	Borne de tornillo de 3 hilos No
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	1
<b>2. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
Norma física con aislamiento galvánico	Ethernet, switch de 2 puertos, 2*RJ45 Sí; 1 500 V AC o 2 250 V DC
<b>Física de la interfaz</b>	
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• PROFINET IO-Device	Sí
<b>Modo isócrono</b>	
Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	No

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6BK1622-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/M-Bus LINK
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Señalizador de estado	Sí
Alarmas	Sí
Función de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• LED RUN	Sí
• LED ERROR	Sí
• LED MAINT	Sí
• LED LINK	Sí
• LED RX/TX	Sí
<b>Aislamiento galvánico</b>	
con aislamiento galvánico	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección según EN 60529	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí

Referencia	<b>6BK1622-0AA00-0AA0</b> SIMATIC PN/M-Bus LINK
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• Posición de montaje horizontal, mín.	-25 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-25 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	55 °C
• posición de montaje suspendida, mín.	-25 °C
• posición de montaje suspendida, máx.	45 °C
• posición de montaje tumbada, mín.	-25 °C
• posición de montaje tumbada, máx.	45 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio máx.	95 %
<b>Software</b>	
<b>Software runtime</b>	
<b>Sistema destino</b>	
- ET 200SP	Sí
- Open Controller	Sí
- S7-1200	Sí
- S7-1500	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	70 mm
Alto	112 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	215 g

### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
<b>SIMATIC PN/M-Bus LINK</b> Transición de red de PROFINET a redes M-Bus; maestro M-Bus, IP20	<b>6BK1622-0AA00-0AA0</b>

## Sistemas de E/S

### Transiciones de red

#### IE/AS-i Link PN IO

#### Sinopsis



IE/AS-i Link PN IO:  
maestro simple (izquierda) y maestro doble (derecha)

PN	DP-M	DP-S	AS-i M		
●			●		

El IE/AS-i Link PN IO es una transición compacta entre PROFINET y AS-Interface que posee las siguientes características:

- Maestro AS-Interface simple y doble (según la especificación AS-Interface V3.0) para conectar 62 esclavos o 124 esclavos AS-Interface (en el caso del maestro doble)
- Transmisión de valores analógicos integrada
- Vigilancia de defectos a tierra integrada para el cable AS-Interface
- Diagnóstico confortable y puesta en marcha in situ usando el display gráfico y las teclas integradas o, a través de la Web Interface, con navegador estándar en la pantalla del PC
- Integración vertical (Web Interface estándar) vía Industrial Ethernet
- Alimentación a través de cable AS-Interface o con 24 V DC
- Apto para AS-Interface con tensión de 30 V y AS-i Power24V
- Cambio de módulos sin necesidad de introducir los parámetros de conexión PROFINET si se usa el C-PLUG (opcional)
- En caso de grandes capacidades funcionales, reducción de costes gracias al maestro AS-Interface doble

#### Nota:

Alternativamente al IE/AS-i Link PN IO es posible configurar una transición de red potente entre PROFINET y AS-Interface usando los módulos CM AS-i Master ST y F-CM AS-i Safety ST (para aplicaciones de seguridad) en una estación ET 200SP, [ver las páginas 9/122 y 9/174](#).

#### Diseño

- Caja de plástico robusta con grado de protección IP20 para montaje en perfil normalizado
- Bornes de tornillo enchufables Combicon
- Diseño compacto
- Display gráfico en la placa frontal para mostrar los detalles del estado operativo y la disponibilidad operativa de todos los esclavos AS-Interface conectados
- Seis teclas para la puesta en marcha y la comprobación de la línea AS-Interface directamente en el IE/AS-i Link PN IO
- LED para indicar el estado operativo de PROFINET IO y AS-Interface
- Switch de 2 puertos integrado (conector hembra RJ45) para la conexión a Industrial Ethernet
- Calado reducido gracias al montaje encastrado de los conectores
- Operación sin ventilador y sin batería

#### Funcionalidad

##### Comunicación

El IE/AS-i Link PN IO permite a un PROFINET IO Controller acceder de manera cíclica a los datos de E/S de todos los esclavos de un segmento AS-Interface subordinado. También se soportan los tipos de esclavos ampliados conforme a la especificación V3.0 de AS-i con un volumen de datos E/S aumentado.

El IE/AS-i Link PN IO ocupa el siguiente espacio de direcciones:

- Como maestro simple en configuración máxima: 62 bytes de entrada y 62 bytes de salida donde se guardan los datos de E/S digitales de los esclavos AS-Interface conectados (direccionamiento estándar y A/B) de una línea AS-i.
- Como maestro doble ocupa el doble de bytes
- Opcionalmente, otros bytes de E/S para los datos de esclavos analógicos

El tamaño de la memoria de entrada/salida puede comprimirse por lo que sólo se ocupara el espacio de direcciones E/S en el sistema del IO Controller realmente necesario.

La evaluación integrada de las señales analógicas resulta igual de sencilla que el acceso a los valores digitales, ya que también los datos analógicos del proceso están ubicados directamente en el espacio de direcciones E/S de la CPU.

Los PROFINET IO Controller son además capaces de provocar llamadas de maestro en AS-Interface a través de los servicios acíclicos de PROFINET (por ejemplo: escritura de parámetros, modificación de direcciones, lectura de valores de diagnóstico).

Un display de mando en el AS-i Link permite la plena puesta en marcha de la línea AS-i subordinada.

El IE/AS-i Link PN IO está equipado con dos puertos Ethernet, los cuales están conectados a través de un switch interno. Además es posible utilizar el servidor Web integrado a través de Ethernet. Se puede acceder al servidor Web con cualquier navegador Web estándar (p. ej. Internet Explorer) sin un software adicional. Permite la visualización en el PC de toda la información de diagnóstico, así como la indicación de la configuración y parámetros de bus ajustados y, dado el caso, su adaptación. Este acceso permite actualizar igualmente el firmware.

El C-PLUG opcional permite sustituir un módulo sin introducir manualmente los parámetros de conexión (nombre del dispositivo PROFINET) para reducir al mínimo los tiempos de parada en caso de fallo.

### Sinopsis (continuación)

#### Diagnóstico

Mediante el display y las teclas, la Web Interface o STEP 7, se proporciona el diagnóstico siguiente:

- Estado operativo del IE/AS-i Link PN IO
- Estado del Link como PROFINET IO Device
- Diagnóstico de la red AS-Interface
- Estadísticas de telegramas
- Páginas de diagnóstico estándar en la Web Interface para rápido acceso a diagnósticos vía Ethernet desde un navegador estándar
- Opcionalmente se permite la notificación de los resultados de diagnóstico a través de correo electrónico o trap SNMP. La memoria intermedia de diagnóstico guarda los eventos, incluyendo la etiqueta de fecha y hora.

#### Información de seguridad

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Más información sobre el tema "Industrial Security", ver <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

#### Configuración

El IE/AS-i Link PN IO se configura del siguiente modo:

- Con STEP 7 (TIA Portal) V15 o sup. o bien STEP 7 (classic) V5.4 o sup.: Si la configuración se realiza a través de STEP 7 será posible cargar la configuración AS-Interface con STEP 7 a partir de V5.4 SP2. Los esclavos AS-i de Siemens pueden configurarse además cómodamente con HW Config (diálogo de selección de esclavos).
- Alternativamente puede integrarse el IE/AS-i Link PN IO en la herramienta de ingeniería usando del archivo GSD de PROFINET (p. ej., para versiones del TIA Portal anteriores a V15, para versiones de STEP 7 anteriores a V5.4 SP2 o para herramientas de ingeniería de otros fabricantes).

### Beneficios

- Puesta en marcha rápida gracias a la sencilla configuración con teclas y test de la línea AS-Interface vía pantalla o interfaz web
- Reducción de los tiempos de parada y de servicio cuando falla algún esclavo gracias al confortable diagnóstico vía pantalla o interfaz web
- En caso de grandes capacidades funcionales, reducción de costes gracias al maestro AS-Interface doble
- Funcionamiento simple con fuente de alimentación AS-Interface (ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/8200165?tree=CatalogTree>) sin limitaciones y sin necesidad de otras fuentes de tensión de empleo
- Alternativa: ahorro de la fuente AS-i con AS-i Power24V. El cable AS-Interface se alimenta mediante una fuente de alimentación de MBTP (PELV) de 24 V DC existente. Para el desacoplamiento es necesario un módulo de desacoplamiento de datos AS-i S22.5 (p. ej. 3RK1901-1DE12-1AA0), ver <https://mall.industry.siemens.com/mall/es/WW/Catalog/Products/10057533?tree=CatalogTree>
- Para el diagnóstico sobre la marcha se ofrecen bloques al afecto con visualización sinóptica en el panel SIMATIC HMI o en un navegador web; dichos bloques de diagnóstico se pueden descargar gratis de <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/61892138>

### Campo de aplicación

El IE/AS-i Link PN IO es un PROFINET IO Device (según IEC 61158/IEC 61784) y maestro AS-Interface (conforme a la especificación V3.0 de AS-Interface según IEC 62026-2) que permite acceder desde Industrial Ethernet a los datos de AS-Interface sin modificarlos.

#### Intercambio con los PROFINET IO Controller

Los PROFINET IO Controller son capaces de intercambiar cíclicamente los datos de E/S con el AS-Interface, pudiendo realizar además llamadas de maestro en AS-i a través de servicios acíclicos (por ejemplo: lectura/escritura de la configuración AS-i durante el funcionamiento). Por lo tanto, el IE/AS-i Link PN IO es la solución ideal para configuraciones descentralizadas y para conectar una red AS-Interface subordinada.

#### Maestro simple

Para aplicaciones con un volumen de datos normal, basta con el IE/AS-i Link PN IO en su variante de maestro AS-i simple. El maestro simple puede operar hasta 248 DI / 248 DQ utilizando 62 esclavos A/B con 4 DI / 4 DQ cada uno.

#### Maestro doble

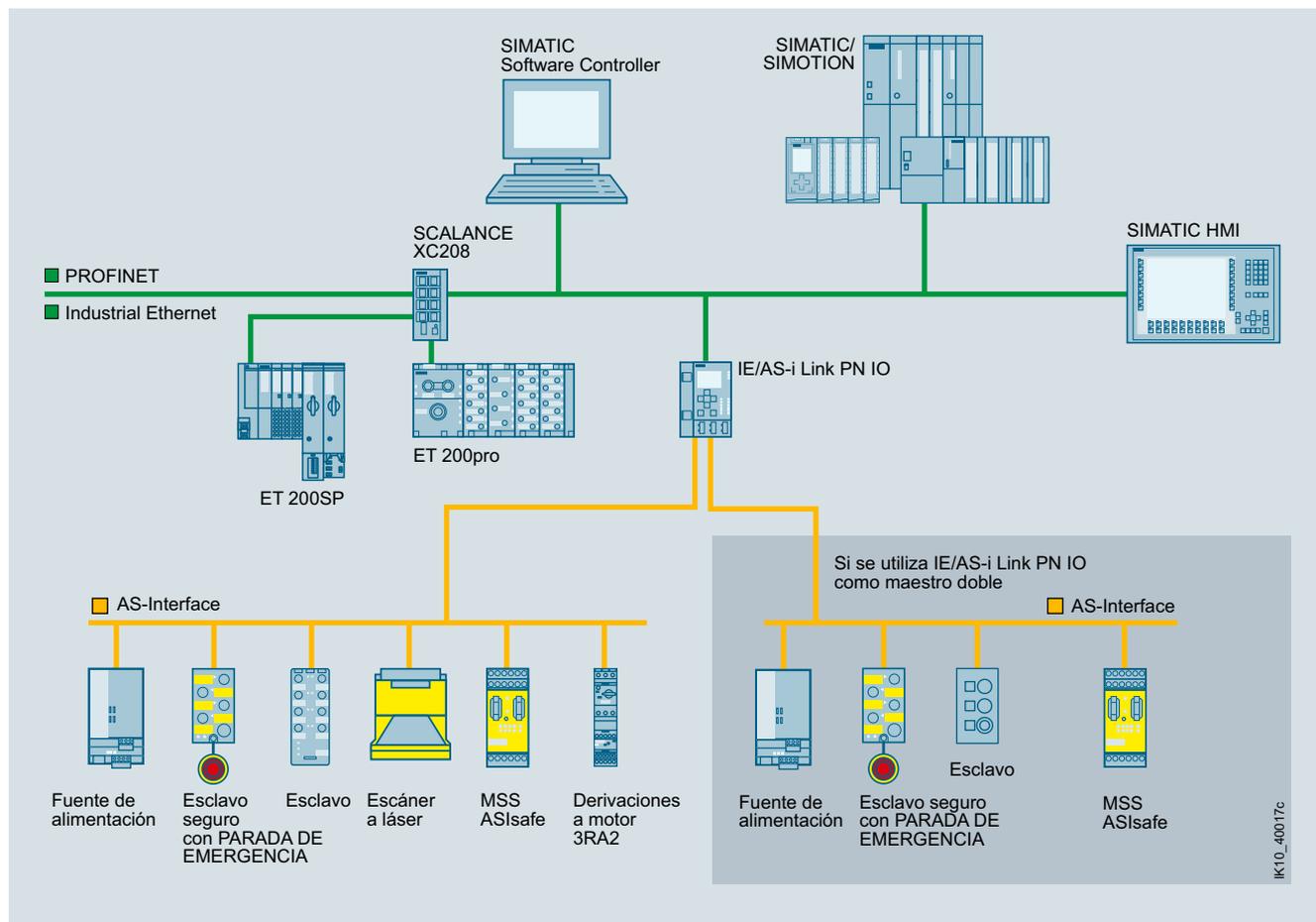
Para aplicaciones con un volumen de datos elevado, se utiliza el IE/AS-i Link PN IO como maestro AS-i doble. Éste permite procesar las cantidades dobles en dos líneas AS-i independientes una de otra. El maestro doble puede operar hasta 496 DI / 496 DQ utilizando dos redes AS-i con 62 esclavos A/B con 4 DI / 4 DQ cada uno.

# Sistemas de E/S

## Transiciones de red

### IE/AS-i Link PN IO

#### Datos técnicos (continuación)



Integración de AS-Interface a PROFINET con IE/AS-i Link PN IO como maestro simple/doble

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### Referencia

##### IE/AS-i Link PN IO

Módulo para transición de red de PROFINET a AS-Interface con grado de protección IP20; incluye bloques de bornes de tornillo enchufables Combicon para conectar un cable AS-Interface, (dos cables AS-Interface si se trata de un maestro doble) y la fuente de alimentación opcional de 24 V; conforme con la especificación V3.0 de AS-Interface; dimensiones (An x Al x P/mm): 90 x 132 x 88,5

Conexión Combicon

- Maestro simple con display
- Maestro doble con display

**6GK1411-2AB10**  
**6GK1411-2AB20**

##### Accesorios

##### C-PLUG

Soporte de datos (cartucho) intercambiable para el cambio sencillo de equipos en caso de fallo; para almacenar datos de configuración y de aplicación, utilizable en productos SIMATIC NET con slot C-PLUG

**6GK1900-0AB00**

##### IE FC RJ45 Plug 90

Conector RJ45 para Industrial Ethernet con robusta caja metálica y contactos integrados de desplazamiento del aislamiento para conectar los cables de instalación Industrial Ethernet FC; con salida de cable a 90°

- 1 paquete = 1 unidad
- 1 paquete = 10 unidades
- 1 paquete = 50 unidades

**6GK1901-1BB20-2AA0**  
**6GK1901-1BB20-2AB0**  
**6GK1901-1BB20-2AE0**

#### Más información

Manual, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/22712154>

Librería de bloques AS-Interface para SIMATIC PCS 7 para simple integración de AS-Interface en PCS 7, ver <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109759605>

#### Sinopsis



- Para conectar entre sí dos redes PROFIBUS DP
- El intercambio de datos entre las dos redes DP se realiza por trasvase a través de la memoria del acoplador.

#### Datos técnicos

<b>Acoplador DP/DP</b>	
Velocidad de transmisión PROFIBUS	máx. 12 Mbits/s
Puertos	
• PROFIBUS DP	conector hembra Sub-D de 9 polos
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo, típ.	150 mA
Posición de montaje	vertical (bloques DIP hacia arriba)
Condiciones ambientales adm.	
• temperatura de servicio	
- Montaje horizontal	0 °C a +60 °C
- todas las demás posiciones de montaje	0 °C con +40 °C
• temperatura en transporte/almacenamiento	-40 °C con +70 °C
• humedad relativa del aire	10-95 % a +25 °C
Datos mecánicos	
• dimensiones (A x A x P) en mm	40 x 127 x 117
• peso	aprox. 250 g
Grado de protección	IP20

#### Datos de pedido

#### Referencia

**Acoplador DP/DP**

**6ES7158-0AD01-0XA0**

#### Nota:

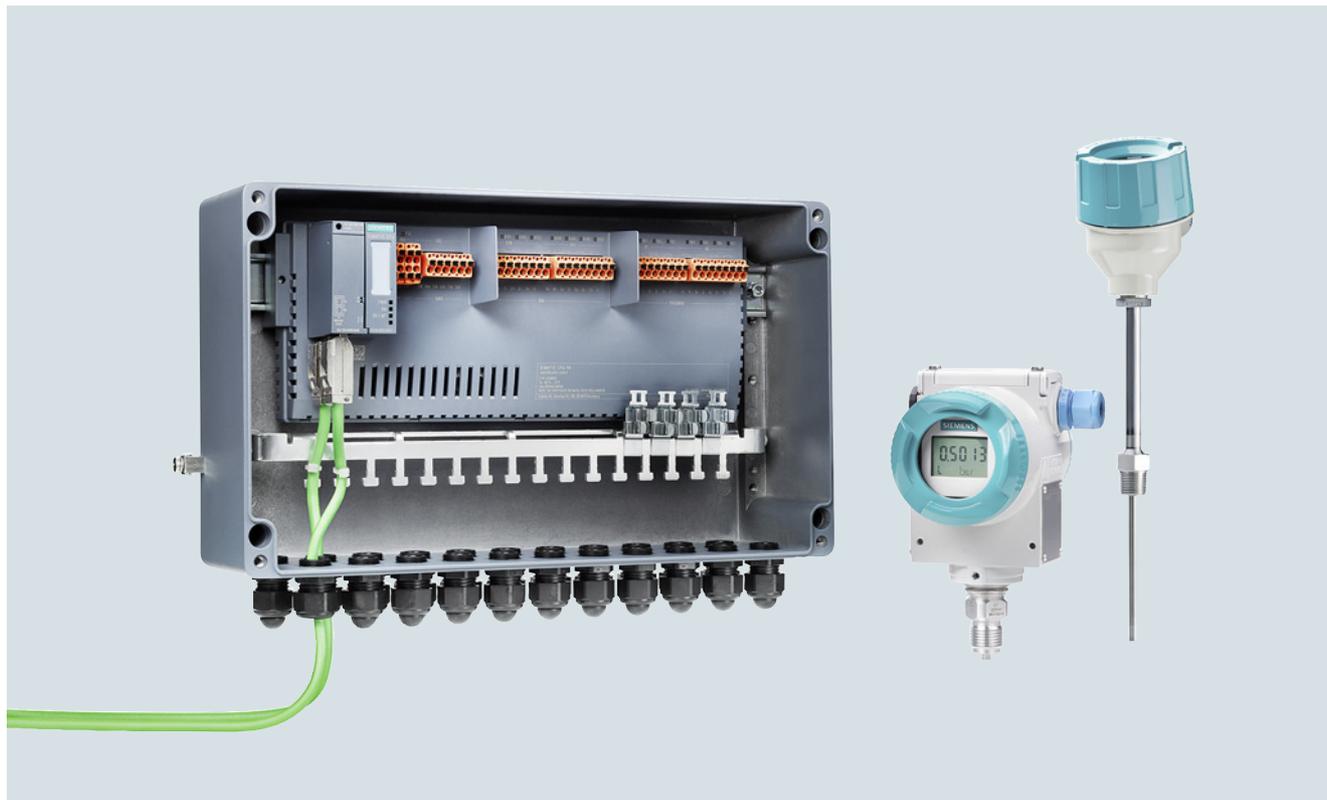
El manual puede descargarse gratuitamente por Internet.

## Sistemas de E/S

Transiciones de red

### SIMATIC CFU

#### Sinopsis



9

La SIMATIC Compact Field Unit (SIMATIC CFU) es un distribuidor de campo inteligente que funciona como I/O-Device conectado a PROFINET en una instalación de automatización. SIMATIC CFU dispone de las interfaces siguientes:

- Conexiones para aparatos de campo PROFIBUS PA
- Canales de libre configuración (entradas/salidas digitales para sensores y actuadores)

La SIMATIC CFU cambia las reglas vigentes hasta ahora para la integración de aparatos de campo y abre nuevas perspectivas en cuestiones de simplicidad y flexibilidad. Este distribuidor de campo compacto instalado a pie del proceso se integra directamente en el controlador vía PROFINET sentando así las bases para la digitalización a nivel de campo. Gracias a la comunicación digital por bus de campo, la integración de aparatos se hace más sencilla que con la tecnología convencional de 4...20 mA.

#### **Menos complicaciones gracias al principio "Plug-and-Produce".**

La digitalización exige una comunicación digital sin discontinuidades hasta con el último sensor y actuador. Para tal finalidad, recomendamos aprovechar todas las ventajas que ofrece a este respecto PROFIBUS PA, el estándar probado y establecido en todo el mundo. Este ha sido implementado en la variante PA de la SIMATIC CFU combinado robustez y manejo sencillo con las ventajas de PROFINET, el estándar basado en Industrial Ethernet. En este caso los dispositivos conectados se dirigen automáticamente y su integración se realiza de forma muy sencilla por medio de perfiles de comunicación estandarizados.

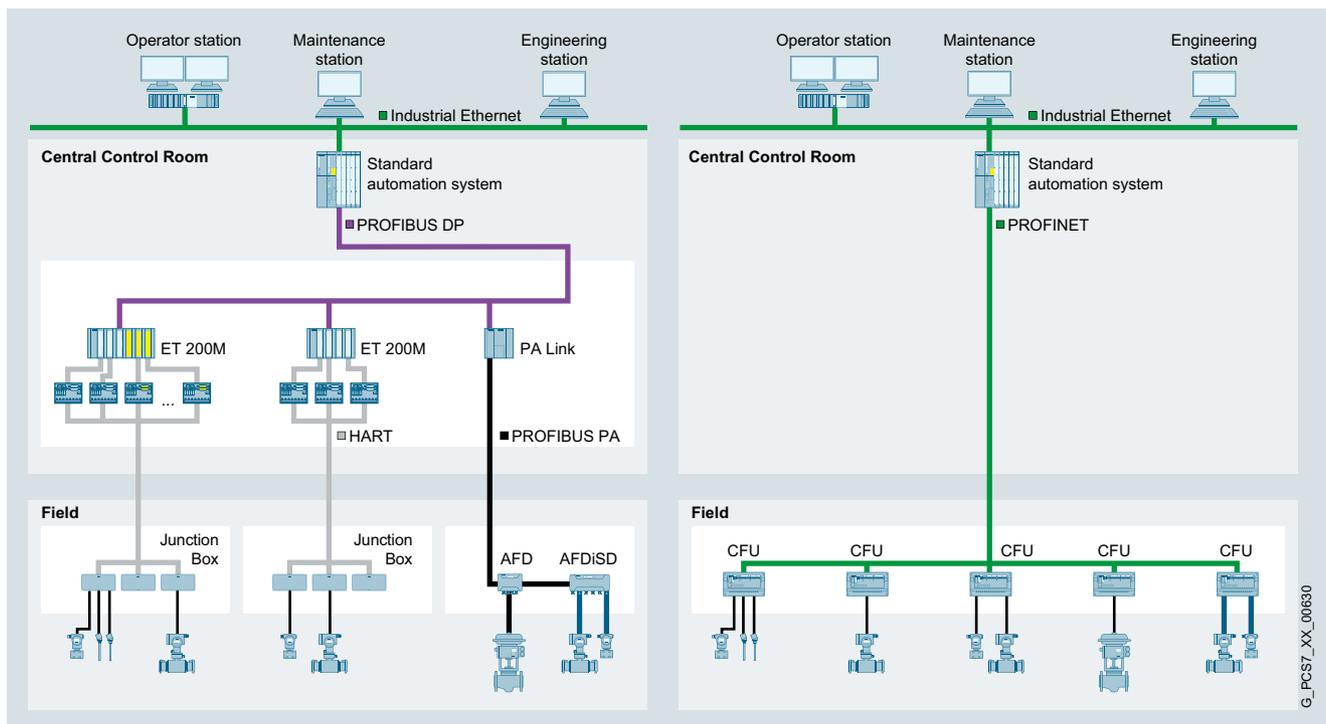
Esta revolucionaria implementación del concepto PROFIBUS PA permite combinar la simplicidad de un cableado punto a punto con la escalabilidad de la comunicación vía bus de campo digital PROFIBUS PA.

Al igual que ocurre con los aparatos de campo digitales, cuando se conectan los aparatos de campo discretos no es necesario saber si se trata de sensores o de actuadores. Esto se puede configurar después cómodamente por software.

#### **Más flexibilidad gracias a descentralización consecuente**

La instalación descentralizada de la SIMATIC CFU permite suprimir los clásicos armarios eléctricos ahorrándose así gran cantidad de cables y bornes, además de simplificarse la ingeniería y la documentación. La elevada granularidad del sistema (16 E/S por SIMATIC CFU) posibilita una asignación súper flexible a los controladores superiores.

## Sinopsis (continuación)



Integración de aparatos de campo con la tecnología anterior (izquierda) y con SIMATIC CFU (derecha)

**Funciones más importantes**

Integración en el sistema vía el estándar Industrial Ethernet

- Integración redundante vía PROFINET (S2) para máxima disponibilidad
- Posibilidades de conexión flexibles con ayuda de BusAdapter PROFINET (p. ej. para conexión eléctrica, óptica o mixta)

Combinación de bus de campo digital y E/S discretas

- 8 buses de campo digitales (PROFIBUS PA)
- 8 entradas/salidas digitales, libremente configurables

Preparado para uso descentralizado

- Instalación hasta en zona Ex 2 - 22
- Rango de temperatura ampliado de -40 a +70 °C
- Revestimiento conformado
- Empleo a una altitud de hasta 4 000 metros
- Mayor inmunidad a perturbaciones según la recomendación NAMUR NE21

Empleo sencillo

- Direccionamiento automático de aparatos de campo PROFIBUS PA
- Detección, soportada por el sistema, de aparatos de campo PROFIBUS PA e integración de los mismos en el sistema de control de procesos utilizando perfiles PA estándar y asistentes para puesta en marcha, sustitución de dispositivos y mantenimiento
- Avisos de diagnóstico según la recomendación NAMUR NE107
- Montaje en perfil DIN de 35 mm

**Configuración con SIMATIC PCS 7 y sistemas de otros fabricantes**

Más información en el Industry Online Support de Siemens

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109749357>

## Sistemas de E/S

Transiciones de red  
SIMATIC CFU

### Bundles, accesorios

#### Sinopsis Bundles

Para SIMATIC CFU PA se ofrece un bundle ya montado, con unidad base SIMATIC CFU PA y SIMATIC CFU con bornes de resorte de inserción directa.

#### Bundle para SIMATIC CFU PA

Compuesto por:

- SIMATIC CFU PA, ref. 6ES7655-5PX11-0XX0
- SIMATIC CFU con bornes de resorte de inserción directa, ref. 6ES7655-5PX00-1XX0



Bundle para SIMATIC CFU PA

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Bundle para SIMATIC CFU PA

Compuesto por:

- SIMATIC CFU PA, ref. 6ES7655-5PX11-0XX0
- SIMATIC CFU con bornes de resorte de inserción rápida, ref. 6ES7655-5PX00-1XX0

premontado y comprobado

6ES7655-5PX11-1XX0

##### Bundle para SIMATIC CFU PA con caja de aluminio

Compuesto por:

- SIMATIC CFU PA, ref. 6ES7655-5PX11-0XX0
- SIMATIC CFU con bornes de resorte de inserción rápida, ref. 6ES7655-5PX00-1XX0
- Caja de aluminio con pasacables, contacto de pantalla, conexiones de pantalla

premontado y comprobado

6ES7655-5PX11-1AX0

#### Sinopsis Accesorios



BusAdapter BA 2xRJ45, 2xFC y 2xLC

#### BusAdapter

Un BusAdapter como componente independiente permite seleccionar libremente el sistema de conexión de la SIMATIC CFU conectada a PROFINET:

- BA 2xRJ45:  
2 conexiones eléctricas para cable de bus con conector RJ45 estándar
- BA 2xFC:  
2 conexiones eléctricas para conectar directamente cables de bus FastConnect
- BA 2xLC:  
2 conexiones ópticas para cables de fibra óptica

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6DL1193-6AR00-0AA0</b> ET 200SP HA, BusAdapter BA 2XRJ45	<b>6DL1193-6AF00-0AA0</b> ET 200SP HA, BusAdapter BA 2XFC	<b>6DL1193-6AG00-0AA0</b> ET 200SP HA, BusAdapter BA 2XLC
<b>Información general</b>			
Designación del tipo de producto	BA 2x RJ45	BA 2xFC	BA 2xLC
<b>Interfaces</b>			
Nº de interfaces PROFINET	1; 2 puertos (switch) RJ45	1; 2 puertos (switch) FC	1; 2 puertos (switch) LC fibra óptica de vidrio multimodo
<b>Soporta protocolo para PROFINET IO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de puertos RJ45</li> <li>Número de conexiones FC (FastConnect)</li> <li>Número de puertos LC</li> </ul>	2	2	2
<b>Longitud del cable</b>			
- Cables de Cu	100 m	100 m	
- Fibras multimodo de índice de gradiente 50/125 µm			3 km
- Fibras multimodo de índice de gradiente 62.5/125 µm			3 km
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-40 °C	-40 °C	-40 °C
• máx.	70 °C	70 °C	65 °C; Configuración redundante (2x 6DL1155-6AU00-0PM0): horizontal máx. 60 °C, vertical máx. 50 °C. En combinación con distintos dispositivos IO, se debe tener en cuenta el derating ahí indicado.
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	20 mm	20 mm	20 mm
Alto	69,5 mm	69,5 mm	75 mm; sin caperuzas de protección (aprox. 8 mm)
Profundidad	59 mm	59 mm	59 mm
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	46 g	53 g	60 g

**Datos de pedido**

	Referencia	Referencia
<b>BusAdapter</b>		
<b>BusAdapter BA 2xRJ45</b> 2 conexiones RJ45 para PROFINET (conector Ethernet estándar)	<b>6DL1193-6AR00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xFC</b> 2 conexiones (FC) FastConnect para PROFINET	<b>6DL1193-6AF00-0AA0</b>	
<b>BusAdapter BA 2xLC</b> 2 conexiones de fibra óptica de vidrio	<b>6DL1193-6AG00-0AA0</b>	
<b>Abrazaderas de pantalla para caja de campo de aluminio</b>		
<b>Abrazaderas de pantalla SIMATIC CFU</b> 4 abrazaderas de pantalla como accesorio opcional para caja de campo de aluminio SIMATIC CFU, para contactar las pantallas de hasta 8 aparatos de campo PROFIBUS PA	Aún no disponible <b>6ES7655-5PX00-0XX1</b>	
<b>Sistema de conexión</b>		
<b>Bornes de tornillo para SIMATIC CFU</b> Juego completo de bornes de tornillo para SIMATIC CFU: dos filas de 2x2 (24 V), una fila de 1x6 (GND) y una fila de 4x8 (IO)		<b>6ES7655-5PX00-2XX0</b>
<b>Bornes de resorte de inserción directa SIMATIC CFU</b> Juego completo de bornes de resorte de inserción directa para SIMATIC CFU: dos filas de 2x2 (24 V), una fila de 1x6 (GND) y una fila de 4x8 (IO)		<b>6ES7655-5PX00-1XX0</b>



## Sistemas de regulación SIMATIC

**10/2 Módulo de aplicación FM 458-1 DP**

- 10/2 Introducción
- 10/3 Módulo base FM 458-1 DP
- 10/5 Módulo de ampliación de E/S EXM 438-1
- 10/7 Módulo de ampliación universal para comunicaciones EXM 448-2
- 10/8 D7-SYS

**10/9 Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC**

- 10/9 Introducción, Bastidor UR6021
- 10/10 Módulo procesador CPU555, CPU551
- 10/11 Módulo de memoria de programa MC5xx
- 10/11 Módulo de comunicación CP50M1
- 10/12 Módulo de comunicación CP51M1
- 10/12 Módulo de acoplamiento CP53M0
- 10/13 Módulo de periferia SM500
- 10/15 GlobalDataMemory
- 10/16 Accesorios

## Sistemas de regulación SIMATIC

### Módulo de aplicación FM 458-1 DP

#### Introducción

#### Sinopsis



#### **SIMATIC FM 458-1 DP integrado en SIMATIC S7-400**

- Concebido para tareas de regulación de alto rendimiento y personalizables en SIMATIC S7-400.
- Adaptabilidad a cualquier necesidad específica, como por ejemplo:  
Control, cálculo, regulación y Motion Control. Con ello, se puede utilizar flexiblemente en una gran cantidad de aplicaciones.
- Librería completa con aproximadamente 300 bloques de función:  
Por ejemplo, desde funciones sencillas como AND, ADD y OR hasta complejos bloques GMC (General Motion Control), como maestro virtual o funciones de reductor.
- Cómoda configuración gráfica con la herramienta de ingeniería SIMATIC CFC (Continuous Function Chart) y el paquete de software D7-SYS:  
Óptima generación de códigos mediante el compilador, por lo que no se necesita SCL.
- Interfaz PROFIBUS DP integrada.

SIMATIC FM 458-1 DP se basa en más de 15 años de experiencia con sistemas de regulación de alto rendimiento y aúna este know-how con las ventajas de SIMATIC, el sistema de automatización líder en el mundo desde hace décadas. Al contrario que otros módulos de función con estructuras/funciones estáticas, el módulo tecnológico FM 458-1 DP es flexible, configurable y está adaptado a requisitos particulares.

### Sinopsis



- Módulo base para asumir tareas de cálculo, regulación y control
- Interfaz PROFIBUS DP para conectar la periferia descentralizada (E/S remotas) y variadores de velocidad
- Ampliable modularmente con módulos de E/S y de comunicación

### Datos técnicos

Referencia	<b>6DD1607-0AA2</b> Módulo tecnológico FM458-1 DP
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 5 V DC	Si
• 24 V DC	Si
Rango admisible (incl. ondulación), límite inferior (DC)	4,8 V
Rango admisible (incl. ondulación), límite superior (DC)	5,25 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	1,5 A
Consumo, máx.	3 A
<b>Memoria</b>	
<b>Respaldo</b>	
• existente	Si; SRAM
<b>Batería</b>	
<b>Pila tampón</b>	
• Intensidad de respaldo, máx.	15 µA
<b>Configuración del hardware</b>	
<b>Slots</b>	
• Slots necesarios	1
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Si
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	8; Conectores X2
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-1 a +6 V
• para señal "1"	13,5 a 33 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0 mA
• para señal "1", típ.	3 mA; a 24 V
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- en transición "0" a "1", máx.	5 µs
<b>Interfaces</b>	
<b>PROFIBUS DP</b>	
• Equidistancia	Si; con conexión a funciones de alarma
• Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Si
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
Alarmas	Si
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	No; sólo a través de módulos de interfaz opcionales
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	1 000 g

# Sistemas de regulación SIMATIC

## Módulo de aplicación FM 458-1 DP

### Módulo base FM 458-1 DP

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Módulo tecnológico FM 458-1 DP</b> Módulo base para asumir tareas de cálculo, regulación y control; con interfaz PROFIBUS DP	<b>6DD1607-0AA2</b>	<b>Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90°</b> Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA12-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB12-0XA0</b>
<b>Micro Memory Card</b> para módulo base FM 458-1 DP 2 Mbytes 4 Mbytes 8 Mbytes	<b>6ES7953-8LL31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LM31-0AA0</b> <b>6ES7953-8LP31-0AA0</b>	<b>Conector a bus RS 485 con salida de cable oblicua</b> Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG con interfaz para PG	<b>6ES7972-0BA42-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB42-0XA0</b>
<b>FM 458-1 DP Know-How-Protect</b> para la protección de bloques de aplicación tecnológicos contra copias no autorizadas	<b>6DD1607-0GA0</b>	<b>Conector a bus RS 485 con salida de cable a 90° para sistema de conexión FastConnect</b> Velocidad máx. de transferencia 12 Mbits/s sin interfaz para PG • 1 unidad • 100 unidades con interfaz para PG • 1 unidad • 100 unidades	<b>6ES7972-0BA52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BA52-0XB0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XA0</b> <b>6ES7972-0BB52-0XB0</b>
<b>Cable de interfaz SC 64</b> para conectar FM 458-1 a la interfaz serie de una PG o un PC	<b>6DD1684-0GE0</b>	<b>Cable de bus PROFIBUS FastConnect</b> Tipo estándar con composición especial para montaje rápido, 2 hilos, apantallado, venta por metros; unidad de suministro máx. 1.000 m, pedido mínimo 20 m Longitudes preferenciales: 20 m 50 m 100 m	<b>6XV1830-0EH10</b> <b>6XV1830-0EN20</b> <b>6XV1830-0EN50</b> <b>6XV1830-0ET10</b>
<b>Módulo de interfaz SB10</b> para conectar 8 E/S binarias a FM 458-1 DP	<b>6DD1681-0AE2</b>		
<b>Módulo de interfaz SB61</b> para conectar 8 E/S binarias a FM 458-1 DP, tensión de entrada de 24/48 V DC	<b>6DD1681-0EB3</b>		
<b>Módulo de interfaz SU12</b> para conectar 10 señales a FM 458-1 DP	<b>6DD1681-0AJ1</b>		

### Sinopsis



- Módulo de ampliación enchufable opcional para el módulo base FM 458-1 DP
- Para cargar y emitir señales de tiempo crítico
- Con entradas/salidas digitales y analógicas
- Posibilidad de conexión de encoders incrementales y absolutos
- 4 salidas analógicas de alta resolución
- Funcionamiento sin ventilador hasta 40 °C

### Datos técnicos

Referencia	<b>6DD1607-0CA1</b> Ampliación de E/S EXM 438-1
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 5 V DC	Si
• 24 V DC	Si; a aplicar externamente
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	1,5 A
<b>Alimentación de sensores</b>	
Tipo de tensión de salida	aprox. 14 V (sin potencial)
Protección contra cortocircuito	Si; electrónica
<b>Intensidad de salida</b>	
• Valor nominal	100 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	7,5 W
<b>Configuración del hardware</b>	
<b>Slots</b>	
• Slots necesarios	1
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	16
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-1 a +6 V o entrada abierta
• para señal "1"	+13 a +33 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
• para señal "0", máx. (intensidad de reposo admisible)	0 mA
• para señal "1", típ.	3 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada) para entradas estándar</b>	
- en transición "0" a "1", máx.	200 µs

Referencia	<b>6DD1607-0CA1</b> Ampliación de E/S EXM 438-1
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	8
Protección contra cortocircuito	Si; electrónica/térmica
• Umbral de respuesta, típ.	250 mA
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	Tensión de alimentación +1 V
<b>Tensión de salida</b>	
• para señal "0", máx.	3 V
• para señal "1", máx.	Tensión de alimentación -2,5 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para señal "1" valor nominal	50 mA
• para señal "1" rango admisible para 0 a 40 °C, mín.	100 mA
• para señal "0" intensidad residual, máx.	20 µA
• Intensidad conmutable total	80% a 50 °C todas las salidas 50 mA
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	15 µs
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	5; Entradas diferenciales
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• -10 V a +10 V	Si; -10 V: ±4 LSB; hasta +10 V: ±4 LSB (1 LSB = 4,88 mV)
• Resistencia de entrada (-10 V a +10 V)	470 kΩ
<b>Salidas analógicas</b>	
Nº de salidas analógicas	8; 4 salidas 16 bits; 4 salidas 12 bits
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Si; a masa
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	16 bits: 27 mA; 12 bits: 100 mA
<b>Rangos de salida, tensión</b>	
• -10 V a +10 V	Si
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	45 µs
<b>Formación de valor analógico para salidas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	4 SA: 16 bits; 4 SA: 12 bits
• Tiempo de conversión (por canal)	4 SA (16 bits): 2 µs; 4 SA (12 bits): 4 µs

# Sistemas de regulación SIMATIC

## Módulo de aplicación FM 458-1 DP

### Módulo de ampliación de E/S EXM 438-1

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6DD1607-0CA1</b> Ampliación de E/S EXM 438-1
<b>Sensor</b>	
Número de sensores que se pueden conectar, máx.	12; 8 encóders incrementales (sincronizables), 4 encóders absolutos
<b>Sensores compatibles</b>	
• Encóder incremental (con señales invertidas)	Sí
• Encóder incremental (sin señales invertidas)	Sí
• Encóder absoluto (SSI)	Sí; Encóder monovuelta o multivuelta con SSI (síncrono-serie) o interfaz EnDat
<b>Señales de encóder, incremental (con invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	1) Para pistas A y B (desfasadas 90°), dado el caso con impulso cero N; 2) para pistas adelante/atrás separadas
• Tensión de entrada	con señal 0: -5 a 0 V; con señal 1: +3 a +5 V; rango admisible de tensión de entrada: tensión diferencial -5 a +5 V; máx. intensidad de entrada: 15 mA (atención: ¡no se limita por el lado del módulo!)
<b>Señales de encóder, incremental (sin invertidas)</b>	
• Señales de marcas de pista	Pista A y B (con desplazamiento de fase de 90 grados), si es necesario con impulso cero N
• Tensión de entrada	con señal 0: -30 a +4 V (para carga de 15 mA); con señal 1: +8 a +30 V (para carga de 15 mA); rango admisible de tensión de entrada: tensión diferencial -30 a +30 V
<b>Señales de encóder, absoluto (SSI)</b>	
• Señal de entrada	5 V según RS422
• Señal de datos	Código binario, Gray, Gray Excess
• Frecuencia de reloj máx.	2 MHz; 100 kHz a 2 MHz (según la longitud del cable)
<b>Error/precisiones</b>	
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	(±1 LSB)
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	No
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	No
<b>Aislamiento galvánico módulos de E analógicas</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de E analógicas	No
<b>Aislamiento galvánico módulos de S analógicas</b>	
• Aislamiento galvánico módulos de S analógicas	No
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	1 kg

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>Módulo de ampliación de entradas/salidas EXM 438-1</b>	<b>6DD1607-0CA1</b>
para el intercambio directo de señales analógicas y digitales entre FM 458-1 DP y la instalación	
<b>Módulo de interfaz SB10</b>	<b>6DD1681-0AE2</b>
para conectar 8 entradas o salidas binarias a FM 458-1 DP	
<b>Módulo de interfaz SB61</b>	<b>6DD1681-0EB3</b>
para conectar 8 entradas binarias a FM 458-1 DP, tensión de entrada de 24/48 V DC	
<b>Módulo de interfaz SB71</b>	<b>6DD1681-0DH1</b>
para conectar 8 salidas binarias a FM 458-1 DP, tensión de salida de 24/48 V DC	
<b>Módulo de interfaz SU12</b>	<b>6DD1681-0AJ1</b>
para conectar 10 señales a FM 458-1 DP	
<b>Módulo de interfaz SU13</b>	<b>6DD1681-0GK0</b>
para conectar 50 señales a FM 458-1 DP	
<b>Cable de interfaz SC 62</b>	<b>6DD1684-0GC0</b>
para conectar EXM 438-1 con hasta 5 SBxx o SU12	
<b>Cable de interfaz SC 63</b>	<b>6DD1684-0GD0</b>
para conectar EXM 438-1 con un SU13	

#### Sinopsis



- Módulo de ampliación enchufable opcional para el módulo base FM 458-1 DP
- Para la comunicación rápida a través de hasta 2 interfaces SIMOLINK
- Para comunicación entre varios módulos FM 458-1 DP de forma sincronizada con el ciclo de muestreo

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6DD1607-0EA2</b> Mód. de ampliación EXM 448-2
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor nominal (DC)	
• 5 V DC	Si
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	0,6 A
<b>Configuración del hardware</b>	
<b>Slots</b>	
• Slots necesarios	1
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,9 kg

#### Datos de pedido

#### Referencia

#### Módulo de ampliación universal para comunicaciones EXM 448-2

**6DD1607-0EA2**

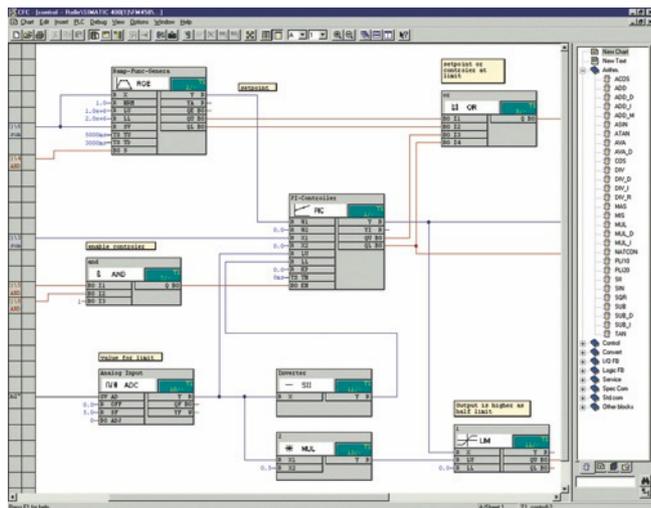
Para comunicación rápida con accionamientos; para establecer dos conexiones por fibra óptica con módulos SIMOLINK

# Sistemas de regulación SIMATIC

## Módulo de aplicación FM 458-1 DP

D7-SYS

### Sinopsis



- Paquete opcional a STEP 7 V5.6 para configurar tareas de regulación y automatización con SIMATIC TDC, FM 458-1 DP y T400
- Extensa librería de bloques
- Creación de librerías de usuario en ANSI C con el generador de bloques de función D7-FB-GEN

### Licencias

- D7-SYS se entrega con una Floating License La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de la versión anterior, 8.x, se ofrece un upgrade a la versión 9.0.
- Para D7-SYS puede solicitarse un servicio de actualización específico.
- Desde la versión 8.1 de D7-SYS se incluye en la entrega el generador de bloques D7-FB-GEN que antes se comercializaba por separado.

Para más información sobre temas como el servicio de actualización de software (Software Update Service), los tipos y la administración de licencias del usuario con el Automation License Manager, ver:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC D7-SYS V9.0

Hardware de referencia:  
SIMATIC TDC, FM 458-1 DP, T400

Requisito:  
MS Windows 7 Professional con SP1 (64 bits) (solo con la versión de Windows en inglés);  
MS Windows 7 Ultimate y Enterprise con SP1 (64 bits);  
MS Windows 10 Pro y Enterprise (64 bits);  
MS Windows Server 2008 R2 Standard Edition con SP1 (64 bits);  
MS Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64 bits);  
MS Windows Server 2016 Standard Edition (64 bits);  
STEP 7 V5.6

Forma de entrega:  
en DVD, alemán e inglés;  
con documentación electrónica

Floating License

Licencia para upgrade de V8.x a V9.0

Servicio de actualización del software<sup>1)</sup>

#### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN,  
Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

#### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el servicio de actualización del software en la página 11/2.

6ES7852-0CC06-0YA5

6ES7852-0CC06-0YE5

6ES7852-0CC01-0YL5

6ES7998-8XC01-8YE0

6ES7998-8XC01-8YE2

### Accesorios

#### Sinopsis

- Módulos de interfaz y cables de interfaz para los módulos de aplicación (tecnológicos) FM 458-1 DP

#### Nota:

Para más información sobre los cables de interfaz SC62, SC63, SC64 y los módulos de interfaz SB10, SB61, SB71, SU12 y SU13, ver Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC, Accesorios, página 10/16.

# Sistemas de regulación SIMATIC

## Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

Introducción, Bastidor UR6021

### Introducción



SIMATIC TDC (Technology and Drives Control) es un sistema digital de automatización que destaca por su enorme potencia de cálculo y la posibilidad de ejecutar programas de gran tamaño. Para acelerar la ingeniería se dispone de una extensa librería con unos 300 bloques de función preprogramados.

### Sinopsis Bastidor UR6021



- Bastidor o rack UR6021 como la base de SIMATIC TDC
- Fuente de alimentación y ventilador del sistema integrados.
- Con potente bus de fondo de 64 bits para el intercambio rápido de datos entre los módulos insertados.
- Requisito para el funcionamiento del CPU555

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>Bastidor UR6021</b> Sucesor como repuesto del 6DD1682-0CH2	<b>6DD1682-0CH3</b>
<b>Accesorios</b>	
<b>Tapa de slot SR51</b>	<b>6DD1682-0DA1</b>
<b>Repuestos</b>	
<b>Batería tampón</b>	<b>6ES7971-0BA00</b>
<b>Bandeja de ventiladores para UR6021</b>	<b>6DD1683-0CH3</b>

## Sistemas de regulación SIMATIC

### Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

#### Módulo procesador CPU555, CPU551

##### Sinopsis Módulo procesador CPU555



- Módulo procesador configurable gráficamente
- Para implementar funciones de regulación y control de alta dinámica

##### Datos de pedido

##### Módulo procesador CPU555

##### Referencia

6DD1600-0BB0

##### Accesorios

##### SIMATIC Micro Memory Card

2 Mbytes

6ES7953-8LL31-0AA0

4 Mbytes

6ES7953-8LM31-0AA0

8 Mbytes

6ES7953-8LP31-0AA0

##### Cables de conexión de par trenzado cruzados 4x2 con conectores RJ45

0,5 m

6XV1870-3RE50

1 m

6XV1870-3RH10

2 m

6XV1870-3RH20

6 m

6XV1870-3RH60

10 m

6XV1870-3RN10

##### Sinopsis Módulo procesador CPU551



Módulo CPU de alto rendimiento para funciones de regulación, control y cálculo.

##### Datos técnicos

##### CPU551

Espacio necesario/ancho	1 slot
Peso	0,6 kg
Indicador	5x7 LED
Interfaz para asistencia técnica local	Puerto serie RS232
Interv. muestreo	a partir de 100 µs
SDRAM	128 Mbytes
Caché sincronizada	8 Mbytes
Frecuencia de reloj	500 MHz
CPU	CPU RISC de 64 bits con Floating Point Unit
SRAM	512 kbytes, respaldada por pila

##### Alimentación

Fuente de alimentación (a 250 °C)	+3,3 V, típ. 2,0 A; +5 V, típ. 1,5 A; +12 V, típ. 0,04 A; -12 V, típ. 0,04 A
Pila tampón	3,0 V típico 3 µA
Potencia disipada, típ.	15 W

##### Entradas digitales

Número	8 entradas, 4 de ellas aptas para alarmas
Aislamiento galvánico	Sólo a través de módulos de interfaz opcionales
Tensión de entrada	24 V
• Tensión nominal	-1 V...+6 V
• Para señal "0"	+13,5 V...+33 V
• Para señal "1"	
Intensidad de entrada	0 mA
• Para señal "0"	3 mA
• Para señal "1"	
Retardo	100 µs
Reloj de tiempo real, resolución	0,1 ms

##### Datos de pedido

##### Referencia

##### Módulo CPU551

6DD1600-0BA3

##### Accesorios

##### Módulo de memoria MC500 (4 Mbytes)

6DD1610-0AH4

##### Módulo de memoria MC510 (8 Mbytes)

6DD1610-0AH6

##### Módulo de memoria MC521 (2 Mbytes)

6DD1610-0AH3

## Sistemas de regulación SIMATIC

### Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

#### Módulo de memoria de programa MC5xx, Módulo de comunicación CP50M1

##### Sinopsis Módulo de memoria de programa MC5xx

Módulo de memoria para alojar el programa creado con CFC.

Datos de pedido	Referencia
Módulo de memoria MC500 (4 Mbytes)	6DD1610-0AH4
Módulo de memoria MC510 (8 Mbytes)	6DD1610-0AH6
Módulo de memoria MC521 (2 Mbytes)	6DD1610-0AH3

##### Sinopsis Módulo de comunicación CP50M1



El módulo de comunicación CP50M1 dispone de dos interfaces PROFIBUS DP/MPI y una memoria de acoplamiento de 8 Mbytes para la comunicación de las CPUs entre sí. Las interfaces se pueden utilizar como maestro PROFIBUS DP, como esclavo o como maestro y esclavo al mismo tiempo, o bien como estación MPI.

##### Datos técnicos

Alimentación	
Tensión y corriente de alimentación	+5 V, típ. 1,0 A
Potencia disipada, típ.	5 W
Espacio necesario/ancho	1 slot
Peso	0,34 kg

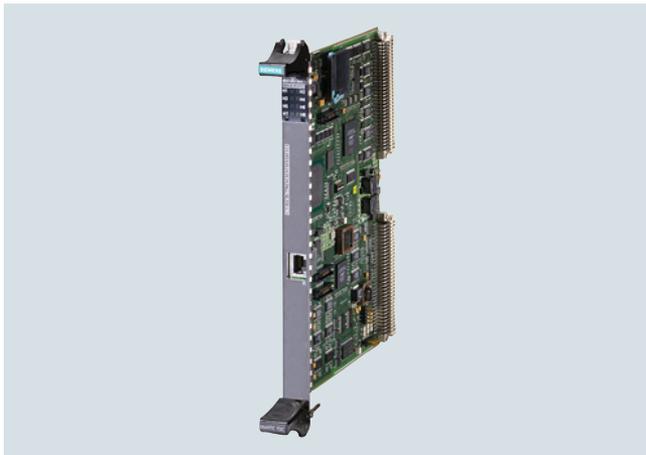
Datos de pedido	Referencia
Módulo de comunicación CP50M1	6DD1661-0AD1

## Sistemas de regulación SIMATIC

Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

### Módulo de comunicación CP51M1, Módulo de acoplamiento CP53M0

#### Sinopsis Módulo de comunicación CP51M1



El módulo de comunicación CP51M1 es un adaptador Industrial Ethernet para el sistema de automatización SIMATIC TDC.

#### Sinopsis Módulo de acoplamiento CP53M0



El módulo de acoplamiento CP53M0 permite conectar un sistema SIMATIC TDC a un sistema SIMADYN D para un intercambio rápido de datos, p. ej. para fines de ampliar un sistema SIMADYN D y instalado.

#### Datos técnicos

Rogamos consultar los datos técnicos actuales en la documentación de usuario disponible en el momento del inicio del suministro

Espacio necesario/ancho	1 slot
Peso	
Conexión para Industrial Ethernet	RJ45
Protocolos	TCP/IP y/o UDP
Longitud de telegramas	también superior a 2 kbytes
Modos de transferencia	Refresh, Handshake, Multiple y Select
Autosensing	para red de 10 Mbits o 100 Mbits
Router predefinido	ajustable

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
Módulo de comunicación CP51M1	6DD1661-0AE1

#### Datos técnicos

Módulo de acoplamiento CP53M0	
<b>Memoria</b>	
Memoria de comunicación	128 kbytes SRAM
Memoria de comunicación inter-CPU	8 Mbytes SDRAM
<b>Interfaz FO</b>	
Cantidad	2 (modo Maestro) 1 (modo Esclavo)
Velocidad de transferencia de datos	96 Mbits/s
Codificación	5B/6B
<b>Tensión, intensidades</b>	
Tensiones, intensidades	+5 V / 0,3 A 3,3 V / 0,5 A
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	3,1 W
<b>Dimensiones</b>	
Número de slots requeridos en el bastidor	1
Dimensiones An x Al x P (en mm)	20 x 233 x 160
Peso	0,6 kg

#### Datos de pedido

Datos de pedido	Referencia
Módulo de acoplamiento CP53M0	6DD1660-0BJ0
Para acoplar un sistema SIMATIC TDC a un sistema SIMADYN D o a otros dos bastidores SIMATIC TDC.	

### Sinopsis



El módulo de periferia SM500 pone a disposición entradas/salidas analógicas y digitales así como conexiones para encoders incrementales y absolutos.

### Datos técnicos

#### Alimentación

Fuente de alimentación (a 25°C)	+5 V, típ. 1,0 A +3,3 V, típ. 0,05 A +12 V, típ. 0,3 A -12 V, típ. 0,3 A
Pérdidas, típ.	12,5 W
Espacio necesario/ancho	1 slot
Peso	0,7 kg

#### Salidas analógicas

Cantidad	8
Versión	Salidas con masa asociada
Aislamiento galvánico	No
Rango de tensión de salida	-10 V a +10 V
Intensidad de salida	±10 mA
Resolución	12 bits
Tiempo de conversión típ. por canal	4 µs
Precisión:	
• Máx. error de linealidad diferencial	± 1 LSB (monotonía garantizada)
• Error de ganancia máx.	± 0,3 %
• Error de offset máx.	± 24 LSB
Slewrate	Aprox. 3,5 V/µs
Salida de tensión:	
• Protección contra cortocircuitos a masa	Sí
• Corriente de cortocircuito	Aprox. 100 mA

#### Entradas analógicas

Cantidad	8
Versión	Entradas diferenciales
Aislamiento galvánico	No
Rango de tensiones de entrada	-10 a +10V
Resolución	12 bits
Tiempo de conversión máx. por canal	Aprox. 20 µs
Precisión:	
• Máx. error de linealidad diferencial	± 1 LSB (no missing code)
• Error de ganancia máx.	± 0,3 %
• Error de offset máx.	± 5 LSB
Resistencia de entrada	20 kΩ
Filtro de entrada	34 kHz
Protección contra inversiones de polaridad	Sí, por ser entradas diferenciales

#### Entradas analógicas integrantes (U/f)

Cantidad	4
Versión	Entradas diferenciales
Aislamiento galvánico	No
Rango de tensiones de entrada	-10 a +10 V
Resolución	Depende del tiempo de integración; p. ej. 15 bits con tiempo de integración de 4 ms

Tiempo de integración máx. por canal	Configurable
Precisión:	
• Error de ganancia máx.	0,05 %
• Máx. error de linealidad integral	1 %
• Error de offset máx.	± 2 LSB (comp. por software)
Resistencia de entrada	470 kΩ
Filtro de entrada	2 kHz
Protección contra inversiones de polaridad	Sí, por ser entradas diferenciales

#### Salidas digitales

Cantidad	16
Aislamiento galvánico	Sólo a través de módulos de interfaz opcionales
Fuente de alimentación externa:	
• Tensión nominal	24 V
• Rango admisible	de 20 a 30
• de corta duración	35 V, para 0,5 s, máx.
• Consumo máx. sin carga	40mA
Rango de tensión de salida:	
• Con señal 0, máx.	3 V
• Con señal 1, mín.	Tensión de alimentación ext. -2,5 V
Intensidad de salida:	
• Con señal 0, mín.	- 20 µA
• Con señal 1	
- Valor nominal	50 mA
- Rango permitido, máx.	100 mA
Tiempo de retardo	100 µs
Frec. máx. de conmutación de las salidas con carga resistiva	6 kHz
Protección contra cortocircuitos a	
• Peso	Sí
• Alimentación ext.	No
Intensidad máx. de cortocircuito	250 mA
Intensidad total de las salidas (hasta 60 °C)	16 x 50mA
Limitación de la tensión de corte inductivo	Tensión de alimentación externa +1 V

## Sistemas de regulación SIMATIC

### Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

#### Módulo de periferia SM500

##### Datos técnicos (continuación)

###### Entradas digitales

Cantidad	16
Aislamiento galvánico	Sólo a través de módulos de interfaz opcionales
Tensión de entrada:	
• Tensión nominal	24 V
• Para señal "0"	-1 V a +6 V
• Para señal "1"	+13,5 V a +33 V
Intensidad de entrada:	
• Con señal 0	0 mA
• Con señal 1	3 mA
Tiempo de retardo	100 µs

###### Encóder incremental

Cantidad	4
Tipos compatibles	Encóder incremental con canales desfasados 90 grados
Versión	Entradas diferenciales, con posible conmutación entre señales de encóder de 15 V (HTL) y 5 V (TTL)
Señales de canal	Canal A, B con o sin impulso cero
Desfase mín. entre señales de canal	200 ns
Frecuencia de impulsos máx. (frecuencia de canal)	1 MHz
Tensión de entrada:	
• Encóder de 15 V	
- Rango admisible	-30 V a +30 V
- Con señal 0	-30 V a +4 V
- Con señal 1	+8 V a +30 V
• Encóder de 5 V	
- Rango admisible	-7 V a +7 V
- Con señal 0	-7 V a -0,7 V
- Con señal 1	+1,5 V a +7 V
Intensidad de entrada	
• Con encóder de 15 V (típ., absol.)	5,0 mA
• Con encóder de 5 V (típ., absol.)	1,5 mA
Salida de control	no existe
Entrada de control	Misma especificación que para entrada digital

Salida para reseteo de la alarma	
• Protección contra cortocircuitos a masa	Sí
- Alimentación ext.	No
- Intensidad máx. de cortocircuito	20 mA
Entrada de alarma:	
• Tensión de entrada (rango admisible)	0 V a 5 V
- Señal 0, máx.	< 0,5 V
- Señal 1, mín.	> 2,0 V
• Intensidad de entrada	
- Señal 0	- 2,8 mA
- Señal 1	1,6 mA

###### Alimentación para encóder

Cantidad	2
Aislamiento galvánico	No
Tensión de salida, típ.	13,5 V
Intensidad máx. de salida	150 mA, protegida contra cortocircuito a masa, intensidad en cortocircuito aprox. 250 mA

###### Entradas para encóder absoluto

Cantidad	4
Versión	Entradas diferenciales, nivel RS485
Tipos compatibles	Encóder monovuelta o multivuelta
Protocolos	SSI, EnDat
Formatos de datos	Gray, binario
Dirección de los datos	
• Unidireccional	SSI
• Bidireccional	EnDat
Bits de datos	SSI: 13+paridad, 13+paridad EnDat: variable
Frecuencia de impulsos máx.	2 MHz, depende de la longitud del cable
Tensión de entrada	
• Rango admisible	Nivel RS485

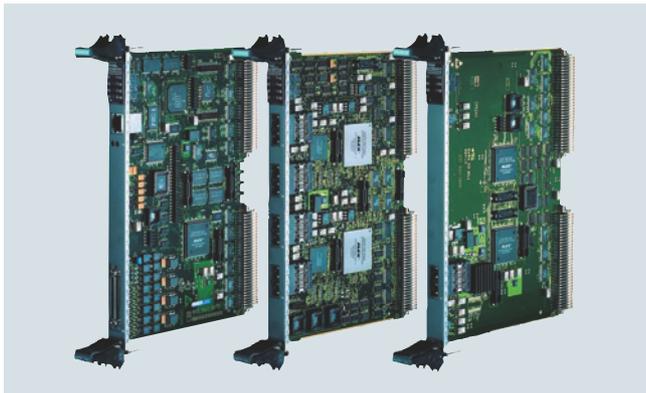
##### Datos de pedido

##### Referencia

Módulo de periferia SM500

6DD1640-0AH0

### Sinopsis



### GlobalDataMemory

A través de la memoria de la GlobalDataMemory (GDM) pueden intercambiarse los datos de cada bastidor entre todos los módulos de CPU del sistema. Gracias a la GDM es posible acoplar sincrónicamente hasta 44 bastidores, lo que permite, a su vez, utilizar un máximo de 836 módulos de CPU.

### Datos técnicos

#### CP52M0

##### Alimentación

Fuente de alimentación (a 25°C)	+5 V, típ. 0,4 A +3,3 V, típ. 0,7 A +12 V, típ. 0,01 A -12 V, típ. 0,01 A
---------------------------------	--

Potencia disipada, típ.	4,5 W
-------------------------	-------

Espacio necesario/ancho	1 slot
-------------------------	--------

Peso	0,6 kg
------	--------

##### Salidas digitales

Número	16
--------	----

Aislamiento galvánico	No
-----------------------	----

##### Fuente de alimentación externa:

• Tensión nominal	24 V
• Rango permitido	de 20 a 30
• De corta duración	35 V, para 0,5 s, máx.
• Consumo máx. sin carga	40 mA

##### Rango de tensión de salida:

• Para señal "0", máx.:	3 V
• Para señal "1", mín.:	Tensión de alimentación externa -2,5 V

##### Intensidad de salida:

• Para señal "0", mín.:	-20 µA
• Para señal "1"	
- Valor nominal	50 mA
- Rango permitido, máx.	100 mA

Retardo	100 µs
---------	--------

Frec. máx. de conmutación de las salidas con carga resistiva	6 kHz
--	-------

##### Protección contra cortocircuitos a

• Masa	Si
• Fuente de alimentación externa	No

Intensidad máx. de cortocircuito	250 mA
----------------------------------	--------

Intensidad total de las salidas (hasta 60 °C)	16 x 50 mA
---	------------

Limitación de la tensión de corte inductivo	Tensión de alimentación externa +1 V
---	--------------------------------------

#### CP52IO

##### Alimentación

Fuente de alimentación (a 25°C)	+5 V, típ. 3 A +3,3 V, típ. 0,8 A
---------------------------------	--------------------------------------

Potencia disipada, típ.	18 W
-------------------------	------

Espacio necesario/ancho	1 slot
-------------------------	--------

Peso	0,6 kg
------	--------

#### CP52A0

##### Alimentación

Fuente de alimentación (a 25°C)	+5 V, típ. 1,5 A +3,3 V, típ. 0,4 A
---------------------------------	--

Potencia disipada, típ.	9 W
-------------------------	-----

Espacio necesario/ancho	1 slot
-------------------------	--------

Peso	0,6 kg
------	--------

### Datos de pedido

### Referencia

Módulo de memoria CP52M0	6DD1660-0BF0
--------------------------	--------------

Módulo de interfaz CP52IO	6DD1660-0BG0
---------------------------	--------------

Módulo de acceso CP52A0	6DD1660-0BH1
-------------------------	--------------

## Sistemas de regulación SIMATIC

Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

### Accesorios

#### Sinopsis Módulo de interfaz SB10



La figura es similar.

Módulo de interfaz para conectar 8 entradas o salidas digitales.

#### Sinopsis Módulo de interfaz SB70



El módulo de interfaz sirve para conectar 8 salidas digitales con conversión por relés de los 24 V DC internos a los máx. 120 V DC/AC externos.

#### Sinopsis Módulo de interfaz SB60



Módulo de interfaz para conectar 8 entradas digitales con conversión de 120 V DC/AC a 24 V DC.

#### Sinopsis Módulo de interfaz SB71



El módulo de interfaz sirve para conectar 8 salidas digitales con conversión por transistores de los 24 V DC internos a los máx. 24/48 V DC externos.

#### Sinopsis Módulo de interfaz SB61



Módulo de interfaz para conectar 8 entradas digitales con conversión de 24/48 V DC a 24 V DC.

#### Sinopsis Cable de interfaz SC62



Cable para conectar el módulo periférico SM500 de SIMATIC TDC o el módulo de ampliación EXM 438-1 de SIMATIC S7-400 con hasta 5 módulos de interfaz SB10, SB60, SB70, SB61 SB71 y/o SU12.

### Sinopsis Cable de interfaz SC63



Para conectar el módulo periférico SM500 de SIMATIC TDC o el módulo de ampliación EXM 438-1 de SIMATIC S7-400 con el módulo de interfaz SU13.

### Sinopsis Cable de servicio técnico SC67



Cable de servicio técnico para el módulo procesador CPU551 de SIMATIC TDC y un PC local de ingeniería/servicio técnico.

### Sinopsis Cable de interfaz SC64



(figura similar)

Cable de interfaz para el módulo base FM 458-1 DP y los módulos de interfaz SB10, SB60, SB61 y SU12.

### Sinopsis Módulo de interfaz SU12



Módulo de interfaz para conectar 10 señales, sin conversión electrónica.

### Sinopsis Cable de interfaz SC66



Cable de interfaz para el módulo procesador CPU551 de SIMATIC TDC y los módulos de interfaz SB10, SB60, SB61 y SU12.

### Sinopsis Módulo de interfaz SU13



Módulo de interfaz para conectar 50 señales, sin conversión electrónica.

# Sistemas de regulación SIMATIC

## Sistema de regulación multiprocesador SIMATIC TDC

### Accesorios

#### Datos técnicos

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SB 10

Número de entradas y salidas digitales	8
Aislamiento galvánico	No
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,3 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SB 60

Número de salidas digitales	8
• Tensión de entrada	120 V DC/AC
Tensión de aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento eléctrico seguro entre entradas y salidas</li> <li>• Aislamiento galvánico entre circuitos de entrada</li> <li>• Tensión de ensayo 1125 V AC</li> </ul>
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,31 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SB 61

Número de salidas digitales	8
• Tensión de entrada	24/48 V DC
Aislamiento galvánico	Sí, vía optoacoplador
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,32 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SB 70

Número de salidas digitales	8
• Tensión máx. de salida	120 V DC/AC
Corriente conmutable por relé	
• Con 120 V AC	2 A
• Con 120 V DC	0,2 A
Aislamiento galvánico	vía relés
Tensión de aislamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento eléctrico seguro entre entradas y salidas</li> <li>• Aislamiento galvánico entre circuitos de entrada</li> <li>• Tensión de ensayo 1125 V AC</li> </ul>
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,32 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SB 71

Número de salidas digitales	8
• Tensión máx. de salida	24/48 V DC
Intensidad máx. de salida	40 mA, resistente a cortocircuito
Aislamiento galvánico	Sí, vía optoacoplador
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,32 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SU 12

Número de cables de señal conectables	10
Amplitud máx. por señal	60 V, 0,5 A
Aislamiento galvánico	No
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,28 kg

##### Datos técnicos del módulo de interfaz SU 13

Número de cables de señal conectables	50
Amplitud máx. por señal	60 V, 0,5 A
Aislamiento galvánico	No
Secciones de cable embornables	1,5 mm <sup>2</sup>
Dimensiones (An x Al x P) en mm	45 x 130 x 156
Peso	0,3 kg

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>Módulo de interfaz SB10</b> 8 E/S digitales 24 V DC	<b>6DD1681-0AE2</b>
<b>Módulo de interfaz SB60</b> 8 entradas digitales 120 VAC	<b>6DD1681-0AF4</b>
<b>Módulo de interfaz SB61</b> 8 entradas digitales 24/48 V DC	<b>6DD1681-0EB3</b>
<b>Módulo de interfaz SB70</b> 8 salidas digitales con relé	<b>6DD1681-0AG2</b>
<b>Módulo de interfaz SB71</b> 8 salidas digitales con transistores, 24/48 V DC	<b>6DD1681-0DH1</b>
<b>Cable de interfaz SC62</b> entre módulo SM500 o EXM 438-1 y un máx. de 5 módulos de interfaz SB10, SB60, SB70, SB61 SB71 y/o SU12, 2 m de long.	<b>6DD1684-0GC0</b>
<b>Cable de interfaz SC63</b> entre módulo SM500 o EXM 438-1 y módulo de interfaz SU13, 2 m de long.	<b>6DD1684-0GD0</b>
<b>Cable de interfaz SC64</b> entre módulo FM 458-1 DP (X2) y módulo de interfaz SBxx o SU12, 2 m de long.	<b>6DD1684-0GE0</b>
<b>Cable de interfaz SC66</b> entre CPU551 y módulo de interfaz SB10, SB60, SB61 o SU12, 2 m de long.	<b>6DD1684-0GG0</b>
<b>Cable de servicio técnico SC67</b> entre CPU551 y PG/PC, 7 m de long.	<b>6DD1684-0GH0</b>
<b>Módulo de interfaz SU12</b> con bornes enchufables, 10 pines	<b>6DD1681-0AJ1</b>
<b>Módulo de interfaz SU13</b> con bornes de tornillo enchufable	<b>6DD1681-0GK0</b>

## Software para controladores SIMATIC

**11/2** **Introducción**

11/2 Informaciones sobre licencias de software

11/2 Software Update Service

**11/3** **TIA Portal**

11/3 Programación de PLC

11/3 STEP 7 Basic (TIA Portal)

11/5 STEP 7 Professional (TIA Portal)

11/8 Opciones para STEP 7 (TIA Portal)

11/8 - STEP 7 Safety (TIA Portal)

11/10 - S7-PLCSIM Advanced

11/12 - ODK 1500S

11/13 - Target 1500S for Simulink

11/14 - PID Professional (TIA Portal)

11/15 - Easy Motion Control (TIA Portal)

11/16 - OPC UA S7-1500

11/17 Opciones de TIA Portal

11/17 TIA Portal Multiuser Engineering

11/18 TIA Portal Cloud Connector

11/19 TIA Portal Teamcenter Gateway

11/20 SIMATIC Visualisation Architect

11/21 SIMATIC ProDiag

**11/22** **STEP 7 V5.x**

11/22 Software base y editores

11/22 STEP 7

11/24 STEP 7 Professional

11/27 S7-SCL

11/29 S7-GRAPH

11/31 S7-PLCSIM

11/32 Opciones para programación y diseño

11/32 CFC

11/34 S7 Distributed Safety

11/35 S7 F/FH Systems

11/37 - SIMATIC S7 F Systems

11/38 - SIMATIC S7 Safety Matrix

11/39 Software Redundancia

11/40 SIMATIC iMap

11/42 DOCPRO

11/43 Opciones de diagnóstico y servicio

11/43 S7-PDIAG

11/44 PRODAVE

11/45 Opciones de tecnología y accionamientos

11/45 Bloques de función recargables

11/45 - Standard PID Control

11/47 - Modular PID Control

11/50 - PID Self-Tuner

11/51 S7-Technology

11/52 Easy Motion Control

11/53 D7-SYS

11/54 Software de ingeniería Drive ES

**11/55** **Software para tareas comunes**

11/55 En el área de planificación de la red/ puesta en marcha

11/55 Planificación de redes SINETPLAN

11/56 En el área de mantenimiento

11/56 SIMATIC Automation Tool

11/57 SIMATIC PDM

11/62 En el área de administración

11/62 SIMATIC Version Cross Manager

11/63 Version Trail

# Software para controladores SIMATIC

## Introducción

### Informaciones sobre licencias de software, Software Update Service

#### Sinopsis Tipos de licencia

##### **Tipos de software**

Siemens Digital Factory ofrece varios tipos de licencia para su software.

Para más informaciones, ver capítulo 16, página 16/14

#### Sinopsis Software Update Service

- Servicio para el envío automático de todas las nuevas versiones de software dentro del período de vigencia
- Reducción del gasto logístico mediante la prolongación automática del contrato
- Reducción del coste mediante la puesta a disposición gratuita de todos los updates correspondientes.

##### **Pedido**

- El Software Update Service se pide igual que cualquier otro producto. La referencia va indicada en los datos de pedido del software en cuestión.
- Requisito previo para solicitar este servicio es estar en posesión de la versión actual del software.
- Por cada licencia de software instalada se pide un servicio de actualización.
- El Software Update Service del software tiene una duración de 1 año desde la fecha de pedido.
- Y se prolonga automáticamente por un año, siempre que no se dé de baja 3 meses antes de que expire.
- Por cada licencia se factura un importe anual.

#### Campo de aplicación

El Software SIMATIC se desarrolla y perfecciona constantemente. El **Software Update Service** (Servicio de actualización del software) es la opción más cómoda para aprovechar estas mejoras de una forma consecuyente. Garantiza el envío automático de todas las versiones nuevas de software que se emitan después de solicitar el Software Update Service de software. Gracias a ello, siempre dispondrá de las versiones más recientes de software.

El Software Update Service

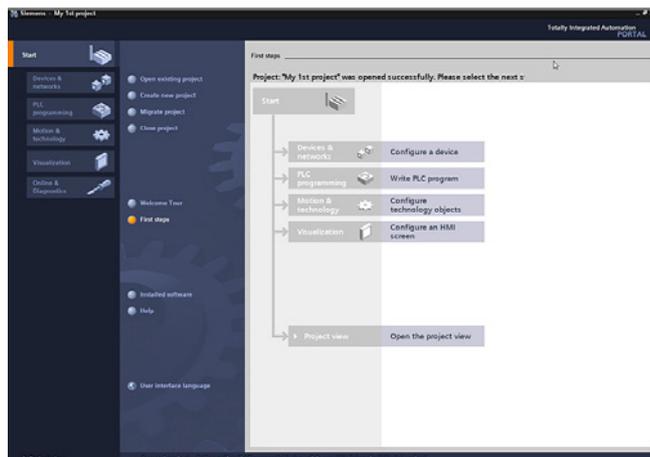
- Ahorra trámites logísticos:  
Después del primer pedido, el Software Update Service se prorroga automáticamente por otro año.
- Reduce costes:  
Ya desde la primera contratación resulta más económico que los Updates individuales.
- Crea transparencia de costes:  
Las inversiones en software pueden considerarse a tiempo durante la planificación del presupuesto y pueden amortizarse con mayor facilidad.

#### Diseño

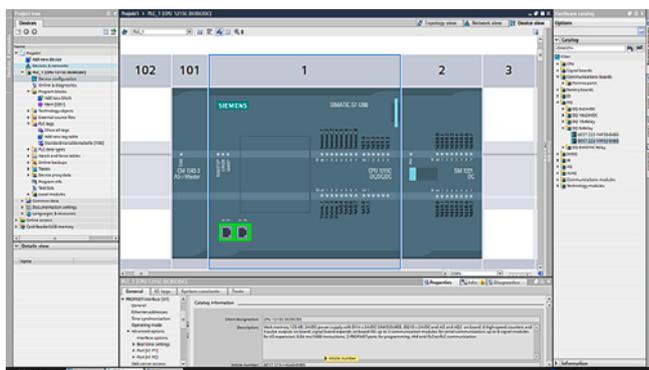
##### **Alcance del suministro**

- Todas las versiones del software lanzadas después de abonarse al Software Update Service (normalmente, varios suministros al año).
- CD-ROM SIMATIC Customer Support Knowledge Base con preguntas frecuentes (FAQs), consejos, trucos y software descargables (varias veces al año).

## Sinopsis



STEP 7 Basic V15.1 (TIA Portal), vista de portal

STEP 7 Basic V15.1 (TIA Portal), vista de dispositivos:  
Configuración y parametrización con imágenes fotorrealistas

### **Intuitivo, eficiente y con garantía de futuro: el software de ingeniería para programar los controladores SIMATIC**

SIMATIC STEP 7 Basic V15.1 es el sistema de ingeniería para SIMATIC S7-1200.

STEP 7 Basic V15.1 se basa en el framework de ingeniería central que ofrece el portal Totally Integrated Automation (TIA Portal), el cual proporciona al usuario una solución homogénea, eficiente e intuitiva para todas las tareas de automatización.

#### **Nuevo en V15.1**

- Visualización opcional de la interfaz de bloques SCL en notación SCL (en lugar de la vista de tabla)
- Ampliación de la indicación de referencias cruzadas para parámetros de interfaz
- Manejo simplificado de las configuraciones de gráficos en Trace
- Atajos de teclado definidos por el usuario
- Mejora de la importación y exportación de textos de proyecto

## Licencias

- STEP 7 Basic V15.1 se entrega con una Floating License. La Floating License permite utilizar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- STEP 7 Basic V15 y V15.1 se liberan ambos con la misma licencia de STEP 7 Basic V15.
- Las licencias existentes de STEP 7 Basic de las versiones V11-14 pueden actualizarse a V15.1. Para ello se necesita una licencia de actualización.
- Con ayuda de un PowerPack es posible actualizar una licencia de STEP 7 Basic V15.1 a una licencia de STEP 7 Professional V15.1.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

STEP 7 Basic V15.1 (TIA Portal)	
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V15.1
Sistema de destino	SIMATIC S7-1200
Sistemas operativos	Windows 7 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 Home Premium SP1</li> <li>• Windows 7 Professional SP1</li> <li>• Windows 7 Enterprise SP1</li> <li>• Windows 7 Ultimate SP1</li> </ul> Windows 10 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home Version 1709, 1803</li> <li>• Windows 10 Professional Version 1709, 1803</li> <li>• Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803</li> <li>• Windows 10 Enterprise 2016 LTSC</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSC</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC</li> </ul> Windows Server (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa)</li> <li>• Windows Server 2016 Standard (preinstalación)</li> </ul>
<b>Hardware del PC recomendado</b>	
Ordenador	A partir de SIMATIC Field PG M5 Advanced (o PC equiparable)
Procesador	Intel Core i5-6440EQ (hasta 3,4 GHz)
RAM	16 GB o más (mín. 8 Gbytes, para proyectos grandes 32 GB)
Disco duro	SSD con al menos 50 GB de espacio libre en la memoria
Red	1 Gbit (para multiusuario)
Pantalla	Pantalla Full HD de 15,6" (1920 x 1080 o más)

# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

## STEP 7 Basic (TIA Portal)

### Datos técnicos (continuación)

#### Compatibilidad con otros productos SIMATIC

STEP 7 V15.1 se puede instalar en un equipo junto con otras versiones de STEP 7 V11 a V15, STEP 7 V5.4 o superior, STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible (2008 o superior) y WinCC (V7.0 SP2 o superior).

A partir del TIA Portal V13 SP1 existe la posibilidad de actualizar proyectos directamente a V15.1. La actualización de versiones de proyecto anteriores (V11... V13) se basa en los productos de TIA Portal utilizados en el proyecto (p. ej., STEP 7) en la versión V13 SP1 o V13 SP2 (se recomienda la última actualización).

#### Nota importante

Las versiones de proyecto TIA Portal V13 SP1.. V15 se actualizan a la versión V15.1 con el TIA Portal V15.1. Si necesita editar una versión de proyecto TIA Portal V13 SP1.. V15, además del TIA Portal V15.1 le recomendamos instalar adicionalmente el software necesario. La licencia adquirida para la V15.1 es válida para todas las versiones anteriores del TIA Portal.

El código del programa y la configuración del hardware de STEP 7 V5.4 SP5 se pueden migrar directamente con STEP 7 V15.1 a un proyecto de TIA Portal V15.1.

### Datos de pedido

### Referencia

#### STEP 7 Basic V15.1

Sistema de destino:

SIMATIC S7-1200

Requisitos:

Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits), Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits), Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits), Windows 10 Home Version 1709, 1803, Windows 10 Professional Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803, Windows 10 Enterprise 2016 LTSC, Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSC, Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC, Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa), Windows Server 2016 Standard (instalación completa)  
 Forma de entrega: alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

#### STEP 7 Basic V15.1, Floating License

6ES7822-0AA05-0YA5

#### STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia<sup>1)</sup>

6ES7822-0AE05-0YA5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### STEP 7 Basic/Professional V15.1, Trial License

6ES7822-1AA05-0YA7

#### Upgrade de STEP 7 Basic V11...V14 a STEP 7 Basic V15.1, Floating License

6ES7822-0AA05-0YE5

#### Upgrade de STEP 7 Basic V11...V14 a STEP 7 Basic V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia<sup>1)</sup>

6ES7822-0AE05-0YE5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### PowerPack de STEP 7 Basic V15.1 a STEP 7 Professional V15.1, Floating License

6ES7822-1AA05-0YC5

#### PowerPack de STEP 7 Basic V15.1 a STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia<sup>1)</sup>

6ES7822-1AE05-0YC5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

### Referencia

#### Software Update Service

Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual

#### Software Update Service (Standard Edition)<sup>2)</sup>

La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.)

- STEP 7 Basic

6ES7822-0AA00-0YLO

#### Software Update Service (Compact Edition)<sup>2)</sup>

La entrega se realiza de forma agrupada. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL.

Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido.

- STEP 7 Basic

6ES7822-0AA00-0YMO

#### Software Update Service (descarga)<sup>2)</sup>

Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet.

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

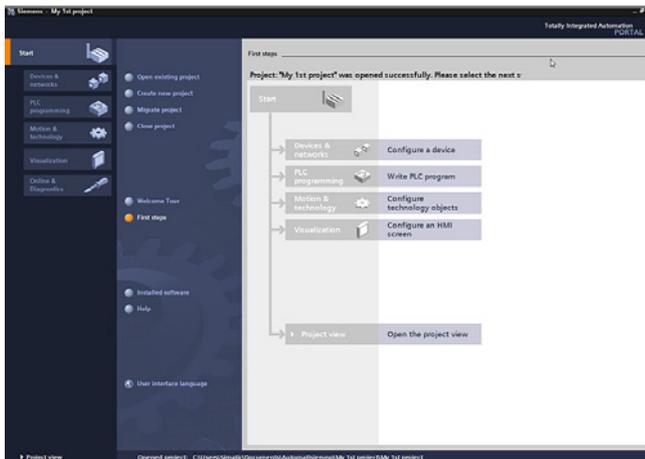
- STEP 7 Basic

6ES7822-0AE00-0YY0

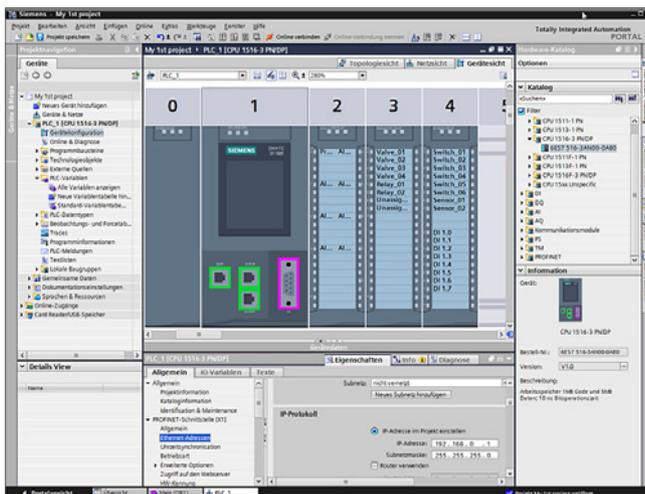
<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

## Sinopsis



STEP 7 Professional V15.1 (TIA Portal), vista de portal



STEP 7 Professional V15.1 (TIA Portal), vista de dispositivos: Configuración y parametrización con imágenes fotorrealistas

### **Intuitivo, eficiente y con garantía de futuro: el software de ingeniería para programar los controladores SIMATIC**

SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 es el sistema de ingeniería para los controladores SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC y los controladores por software.

STEP 7 V15.1 se basa en el framework de ingeniería central que ofrece el portal Totally Integrated Automation (TIA Portal), el cual proporciona al usuario una solución homogénea, eficiente e intuitiva para todas las tareas de automatización.

#### **Nuevo en V15.1**

- Soporte de los controladores de alta disponibilidad S7-1500R/H
- Software Units para estructurar el programa
- Posibilidad de elegir entre interfaz tabular y textual al crear nuevos bloques SCL
- Mejoras en la observación online de bloques
- Ampliación de la indicación de referencias cruzadas para parámetros de interfaz
- Manejo simplificado de las configuraciones de gráficos en Trace
- Atajos de teclado definidos por el usuario
- Mejora de la importación y exportación de textos de proyecto

#### **Licencias**

- STEP 7 Professional V15.1 se entrega con una STEP 7 Professional V15 Floating License. La Floating License permite utilizar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- STEP 7 Professional V15 y V15.1 se liberan ambos con la misma licencia de STEP 7 Professional V15.
- Las licencias existentes de STEP 7 Professional de las versiones V11-14 pueden actualizarse a V15.1. Para ello se necesita una licencia de actualización.
- Al actualizar STEP 7 V5.x el usuario recibe una licencia combinada (Combo). La licencia combinada permite la ingeniería tanto desde la plataforma STEP 7 V5.x como desde STEP 7 V15.1.
- Con ayuda de un PowerPack es posible actualizar una licencia de STEP 7 Basic V15.1 a una licencia de STEP 7 Professional V15.1.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

## STEP 7 Professional (TIA Portal)

### Datos técnicos

STEP 7 Professional V15.1 (TIA Portal)	
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V15.1
Sistema de destino	SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC, controladores por software
Sistemas operativos	Windows 7 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 7 Home Premium SP1</li> <li>Windows 7 Professional SP1</li> <li>Windows 7 Enterprise SP1</li> <li>Windows 7 Ultimate SP1</li> </ul> Windows 10 (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 10 Home Version 1709, 1803</li> <li>Windows 10 Professional Version 1709, 1803</li> <li>Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803</li> <li>Windows 10 Enterprise 2016 LTSB</li> <li>Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB</li> <li>Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB</li> </ul> Windows Server (64 bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa)</li> <li>Windows Server 2016 Standard (preinstalación)</li> </ul>
<b>Hardware del PC recomendado</b>	
Ordenador	A partir de SIMATIC Field PG M5 Advanced (o PC equiparable)
Procesador	Intel Core i5-6440EQ (hasta 3,4 GHz)
RAM	16 GB o más (mín. 8 Gbytes, para proyectos grandes 32 GB)
Disco duro	SSD con al menos 50 GB de espacio libre en la memoria
Red	1 Gbit (para multiusuario)
Pantalla	Pantalla Full HD de 15,6" (1920 x 1080 o más)

### Compatibilidad con otros productos SIMATIC

STEP 7 V15.1 se puede instalar en un equipo junto con otras versiones de STEP 7 V11 a V15, STEP 7 V5.4 o sup., STEP 7 Micro/WIN, WinCC flexible (2008 o sup.) y WinCC (V7.0 SP2 o superior).

A partir del TIA Portal V13 SP1 existe la posibilidad de actualizar proyectos directamente a V15.1. La actualización de versiones de proyecto anteriores (V11... V13) se basa en los productos de TIA Portal utilizados en el proyecto (p. ej., STEP 7) en la versión V13 SP1 o V13 SP2 (se recomienda la última actualización).

#### Nota importante

Las versiones de proyecto TIA Portal V13 SP1.. V15 se actualizan a la versión V15.1 con el TIA Portal V15.1. Si necesita editar una versión de proyecto TIA Portal V13 SP1.. V15, además del TIA Portal V15.1 le recomendamos instalar adicionalmente el software necesario. La licencia adquirida para la V15.1 es válida para todas las versiones anteriores del TIA Portal.

El código del programa y la configuración del hardware de STEP 7 V5.4 SP5 se pueden migrar directamente con STEP 7 V15.1 a un proyecto de TIA Portal V15.1.

### Datos de pedido

### Referencia

#### STEP 7 Professional V15.1

**Sistema de destino:**  
SIMATIC S7-1200, S7-1500, S7-300, S7-400, WinAC

**Requisitos:**  
Windows 7 Home Premium SP1 (64 bits),  
Windows 7 Professional SP1 (64 bits),  
Windows 7 Enterprise SP1 (64 bits),  
Windows 7 Ultimate SP1 (64 bits),  
Windows 10 Home Version 1709, 1803,  
Windows 10 Professional Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise Version 1709, 1803,  
Windows 10 Enterprise 2016 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB,  
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB,  
Windows Server 2012 R2 StdE (instalación completa),  
Windows Server 2016 Standard (instalación completa)

**Forma de entrega:**  
alemán, inglés, chino, italiano, francés, español

#### STEP 7 Professional V15.1, Floating License

6ES7822-1AA05-0YA5

#### STEP 7 Professional V15.1, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

6ES7822-1AE05-0YA5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License

6ES7810-5CC12-0YA5

#### STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

6ES7810-5CE12-0YB5

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### STEP 7 Professional V15.1, Trial License

6ES7822-1AA05-0YA7

#### Paquete de migración STEP 7 Professional V15.1

Válido solo en caso de pedido simultáneo de un servicio de actualización de software  
6ES7 810-5CC04-0YE2 (STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en TIA Portal).

- PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.6 a STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License. Es necesario disponer de un Software Update Service de STEP 7.

6ES7822-1AA05-0XC2

- PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.6 a STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License. Es necesario disponer de un Software Update Service software de STEP 7. Descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

6ES7822-1AE05-0XC2

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>Upgrade de STEP 7 Professional V11...14 a STEP 7 Professional V15.1 o de STEP 7 Professional V11...V14/201x Combo a V15.1/2017 Combo o de STEP 7 Professional 2006...2010 a V15.1/2017 Combo, Floating License</b>	6ES7822-1AA05-0YE5	<b>Software Update Service</b> Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual
<b>Upgrade de STEP 7 Professional V11...14 a STEP 7 Professional V15.1 o de STEP 7 Professional V11...V14/201x Combo a V15.1/2017 Combo o de STEP 7 Professional 2006...2010 a V15.1/2017 Combo, Floating License</b> <b>Descarga de software incl. clave de licencia<sup>1)</sup></b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7822-1AE05-0YE5	<b>Software Update Service (Standard Edition)<sup>2)</sup></b> La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>
<b>PowerPack STEP 7 Professional V15.1 Trial 365 a STEP 7 Prof. V15.1, Floating License.</b> Válido solo en caso de pedido simultáneo de un servicio de actualización de software 6ES7822-1AE00-0YY0 (STEP 7 Professional V1x) Para ello es requisito disponer de una licencia STEP 7 V15 Trial 365. Descarga de la clave de licencia <sup>1)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7822-1BE05-0YC5	<b>Software Update Service (Compact Edition)<sup>2)</sup></b> La entrega se realiza de forma agrupada. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL. Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido. <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>
<b>50 horas de ingeniería con STEP 7 Professional Combo, WinCC Professional (incl. WinCC flexible 2008) y STEP 7 Safety Advanced (incl. Distributed Safety), Floating License</b> <b>Descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup></b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7823-1GE05-0YA5	<b>Software Update Service (descarga)<sup>2)</sup></b> Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional V1x</li> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>
<b>PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.4...V5.6 a STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License</b>	6ES7822-1AA05-0XC5	<b>Software Update Service (descarga)<sup>2)</sup></b> Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional V1x</li> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>
<b>PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.4...V5.6 a STEP 7 Professional V15.1/2017 Combo, Floating License, descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup></b> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	6ES7822-1AE05-0XC5	<b>Software Update Service (descarga)<sup>2)</sup></b> Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional V1x</li> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

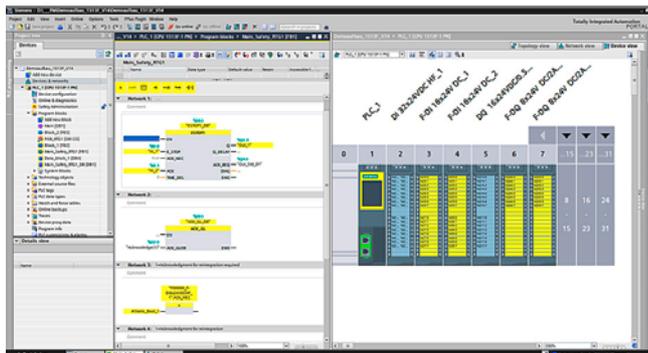
# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

Opciones para STEP 7 (TIA Portal) &gt; STEP 7 Safety (TIA Portal)

## Sinopsis



STEP 7 Safety Advanced, configuración y programación

- Para la creación de programas de seguridad en la interfaz de usuario STEP 7
- Integra perfectamente funciones de seguridad en la automatización estándar, de forma homogénea y confortable
- Todas las herramientas de configuración y programación necesarias se integran en la interfaz de usuario STEP 7 y utilizan una estructura de proyecto común
- Paquete opcional de STEP 7 Safety Basic para parametrizar y programar el S7-1200 de seguridad
- Paquete opcional de STEP 7 Safety Advanced para los controladores de seguridad TIA SIMATIC de cualquier clase (S7-1200, S7-1500, S7-1500 Software Controller, S7-300, S7-400, WinAC)

### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- STEP 7 Safety Basic es un paquete opcional de STEP 7 Safety Advanced para programar el controlador de seguridad Basic Controller S7-1200 F.
- Mediante PowerPacks es posible actualizar una licencia STEP 7 Safety Basic existente.
- Las licencias Combo permiten programar opcionalmente con el producto antecesor S7 Distributed Safety y STEP 7 Safety Advanced.
- Para la versión más actual de S7 Distributed Safety se ofrece un Upgrade a una licencia Combo.
- Tanto para STEP 7 Safety Basic como para STEP 7 Safety Advanced existe la posibilidad de contratar el Software Update Service (SUS).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos de pedido

### STEP 7 Safety Advanced V15.1

#### Función:

Herramienta de ingeniería para configurar y programar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200SP F Controller y periferia de seguridad ET 200SP, ET 200MP, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro y ET 200eco

#### Requisito:

STEP 7 Professional V15.1

Floating License para 1 usuario, software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>2)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### Software Update Service (Standard Edition)<sup>1)</sup>

La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.). Requiere versión de software actual.

#### Software Update Service (Compact Edition)<sup>1)</sup>

La entrega se realiza de forma agrupada. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL. Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido. Requiere versión de software actual.

Pedido mínimo: 3 unidades

#### Software Update Service (descarga)<sup>1)</sup>

Requiere versión de software actual.

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega.

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

<sup>2)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Referencia

**6ES7833-1FA15-0YA5**

**6ES7833-1FA15-0YH5**

**6ES7833-1FC00-0YX2**

**6ES7833-1FC00-0YM2**

**6ES7833-1FC00-0YY0**

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>STEP 7 Safety Advanced Upgrade</b></p> <p>Upgrade de Distributed Safety V5.4 SP5 o STEP 7 Safety Advanced V11..V14 (Combo) a STEP 7 Safety Advanced V15.1 (Combo) para el uso paralelo de las versiones; actualización de la Combo License para 1 usuario; software y documentación en DVD, clave de licencia en memoria USB;</p> <p>Upgrade de Distributed Safety V5.4 SP5 o STEP 7 Safety Advanced V11..V14 (Combo) a STEP 7 Safety Advanced V15.1 (Combo) para el uso paralelo de las versiones; actualización de la Combo License para 1 usuario; descarga del software, la clave de licencia y la documentación<sup>2)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7833-1FA15-0YF5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YY5</b></p>	<p><b>STEP 7 Safety Basic Upgrade</b></p> <p>Upgrade de STEP 7 Safety Basic V13 SP1...V14 a STEP 7 Safety Basic V15.1 para el uso paralelo de las versiones; upgrade de la licencia para 1 usuario; software y documentación en DVD, clave de licencia en memoria USB;</p> <p>Upgrade de STEP 7 Safety Basic V13 SP1...V14 a STEP 7 Safety Basic V15.1 para el uso paralelo de las versiones; upgrade de la licencia para 1 usuario; descarga del software y la documentación<sup>2)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p> <p><u>Software Update Service (Standard Edition)</u><sup>1)</sup></p> <p>La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.). Requiere versión de software actual.</p> <p><u>Software Update Service (Compact Edition)</u><sup>1)</sup></p> <p>La entrega se realiza de forma agrupada. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL. Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido. Requiere versión de software actual.</p> <p>Pedido mínimo: 3 unidades</p> <p><u>Software Update Service (descarga)</u><sup>1)</sup></p> <p>Requiere versión de software actual.</p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega.</p>
<p><b>STEP 7 Safety Advanced PowerPack</b></p> <p>PowerPack STEP 7 Safety Basic V15.1 a STEP 7 Safety Advanced V15.1; Floating License para 1 usuario; clave de licencia en memoria USB</p> <p>PowerPack STEP 7 Safety Basic V15.1 a STEP 7 Safety Advanced V15.1; Floating License para 1 usuario; descarga de la clave de licencia<sup>2)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7833-1FA15-0YC5</b></p> <p><b>6ES7833-1FA15-0YJ5</b></p>	<p><b>6ES7833-1FB15-0YE5</b></p> <p><b>6ES7833-1FB15-0YK5</b></p> <p><b>6ES7833-1FD00-0YX2</b></p> <p><b>6ES7833-1FD00-0YM2</b></p> <p><b>6ES7833-1FD00-0YN2</b></p>
<p><b>STEP 7 Safety Advanced V15.1 Trial</b></p> <p>Trial License, válida para 21 días; software y documentación en DVD; ejecutable con TIA Portal V15.1 a partir de STEP 7 Professional V15.1; para la configuración de S7-1200 FC, S7-1500F, S7-1500F Software Controller, S7-300F, S7-400F, WinAC F; el suministro incluye además STEP 7 Safety Advanced V15 DVD</p>	<p><b>6ES7833-1FA15-0YA8</b></p>	
<p><b>STEP 7 Safety Basic V15.1</b></p> <p>Función: Herramienta de ingeniería para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-1200 FC</p> <p>Requisito: STEP 7 Basic V15.1 o sup.</p> <p>Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB</p> <p>Floating License para 1 usuario; descarga del software, la documentación y, la clave de licencia<sup>2)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7833-1FB15-0YA5</b></p> <p><b>6ES7833-1FB15-0YH5</b></p>	

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

<sup>2)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

### Opciones para STEP 7 (TIA Portal) > S7-PLCSIM Advanced

#### Sinopsis

Con SIMATIC S7-PLCSIM Advanced se pueden crear controladores virtuales para simular controladores S7-1500 y ET 200SP y numerosas funciones.

Además, también es posible comprobar y validar los controladores virtuales en el contexto de una planta/máquina. Para la conexión a plantas/máquinas se dispone de extensas API.

#### Nuevo en V2.0 SP1

- El Control Panel puede usarse a través de una vista rápida o una ventana de Windows de libre desplazamiento. Ventajas de la ventana de Windows de libre desplazamiento:
  - Posibilidad de poner siempre el Control Panel en primer plano con un clic (pin to desktop)
  - Las SIMATIC Memory Card de las instancias ya creadas se pueden mover fácilmente al Control Panel por medio de arrastrar y colocar. Esto facilita la creación de nuevas instancias.
- La API permite decidir si se tendrá en cuenta o se omitirá el máximo tiempo de ciclo, según cuál sea el propósito de la simulación

#### Nuevo en V2.0

- Sincronización de PLCSIM Advanced con herramientas de cosimulación en memorias imagen parciales del proceso de OBs cíclicos (p. ej. OBs de alarma)
- Compatibilidad con servicios acíclicos (RDREC/WRREC) y alarmas (p. ej. alarmas de proceso)
- Las alarmas del proceso configuradas en el TIA Portal se pueden leer por medio de la API
- Backup y restauración sencillos del software y la configuración del hardware de instancias PLCSIM Advanced
- Instalación paralela de PLCSIM V15 o superior y PLCSIM Advanced V2.0 o sup. en un mismo PC

#### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para usuarios de la versión anterior, la 1.0, se ofrece un Upgrade a la versión 2.0.
- Existe la posibilidad de contratar un Software Update Service (SUS).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

#### Datos técnicos

##### Requisitos mínimos para su aplicación

Hardware/software	Requisitos
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un núcleo lógico Intel Core™ i7-6820EQ por cada instancia iniciada</li> <li>• Por lo menos otro núcleo para el sistema operativo</li> <li>• Por lo menos otro núcleo para otras aplicaciones activas</li> </ul>
RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Gbyte por instancia iniciada</li> <li>• 4 Gbytes para el sistema operativo Windows</li> <li>• Memoria de trabajo RAM extra en función de las necesidades de las demás aplicaciones activas</li> </ul>
Memoria libre en el disco duro	5 Gbytes
Sistemas operativos (variante de 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 Home Premium SP1</li> <li>• Windows 7 Professional SP1</li> <li>• Windows 7 Enterprise SP1</li> <li>• Windows 7 Ultimate SP1</li> <li>• Windows 10 Home Version 1709 &amp; 1803</li> <li>• Windows 10 Pro Version 1709 &amp; 1803</li> <li>• Windows 10 Enterprise Version 1709 &amp; 1803 (para PG/PC)</li> <li>• Windows 10 Enterprise 2016 LTSC</li> <li>• Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC</li> <li>• Windows Server 2012 R2 StdE (full installation)</li> <li>• Windows Server 2016 Standard (full installation)</li> </ul>
Resolución de pantalla	min. 1024 x 768

##### Compatibilidad con otros productos

PLCSIM Advanced V2.0 y PLCSIM V15 o sup. se pueden instalar y utilizar en el mismo PC o la misma máquina virtual. La comunicación entre ambas aplicaciones no se puede simular.

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>SIMATIC S7-PLCSIM Advanced V2.0 SP1</b></p> <p>Opción para la simulación de S7-1500 y ET 200SP</p> <p>Floating License, software y documentación en DVD, Floating License, clave de licencia en lápiz USB</p> <p>Floating License, software, documentación y clave de licencia descargables <sup>1)</sup></p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7823-1FA01-0YA5</b></p> <p><b>6ES7823-1FE01-0YA5</b></p>	<p><b>Software Update Service<sup>2)</sup></b></p> <p>Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se proroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual.</p> <p>Software Update Service Los Upgrades y Service Packs se entregan en forma de DVD, lápiz de memoria USB, etc.</p>	<p><b>6ES7823-1FA00-0YL5</b></p>
<p><b>Upgrade</b></p> <p>Upgrade para SIMATIC S7-PLCSIM Advanced de V1.0 a V2.0 SP1, Floating License</p> <p>Upgrade para SIMATIC S7-PLCSIM Advanced de V1.0 a V2.0 SP1, Floating License para descargar <sup>1)</sup>;</p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7823-1FA01-0YE5</b></p> <p><b>6ES7823-1FE01-0YE5</b></p>	<p>Software Update Service (descarga)<sup>1)</sup>;</p> <p>Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet.</p> <p>Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega</p>	<p><b>6ES7823-1FE00-0YL5</b></p>

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

Opciones para STEP 7 (TIA Portal) &gt; ODK 1500S

## Sinopsis

- Para desarrollar librerías de funciones cargables de forma dinámica para el S7-1500 Software Controller y S7-1500 Advanced Controller CPU 1518 MFP:
  - Implementación de librerías de funciones, ejecutadas en Windows, con los lenguajes de alto nivel para C/C++, C# y VB
  - Implementación de librerías de funciones, ejecutadas en tiempo real en el contexto del programa de usuario de la CPU, con el lenguaje de alto nivel para C++
  - Implementación de aplicaciones para runtime C++ de la CPU 1518 MFP
- Entorno de desarrollo "Eclipse" para librerías de funciones en tiempo real en el programa de usuario de la CPU y aplicaciones para runtime C++ incluido en el suministro
- Desarrollo de funciones de librería bajo Windows con MS Visual Studio (opcional).
- Inicio sencillo en el desarrollo gracias al uso de proyectos básicos con plantillas
- Creación automática de bloques de función para llamar las funciones de librería
- Integración sencilla de los bloques de función en STEP 7 mediante importación
- Fácil uso de las funciones de librería en el controlador sin necesidad de conocimientos especiales en lenguajes de alto nivel

## Licencias

- ODK 1500S se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de las versiones anteriores 1.0 y 2.0 se ofrece un Upgrade a la versión 2.5.
- Para desarrollar librerías en tiempo real, se necesita el entorno de desarrollo integrado Eclipse, el cual está incluido en el alcance de suministro del ODK 1500S, al igual que plantillas para Visual Studio.
- SIMATIC ODK 1500S está disponible por separado o como bundle con SIMATIC Target 1500S™ for Simulink®.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

### Requisitos del sistema

El SIMATIC ODK 1500S se puede utilizar en plataformas de PC con los siguientes requisitos:

- Sistemas operativos Windows 7/8.1/10
- Disco duro de al menos 3 Gbytes
- Memoria de trabajo de al menos 4 Gbytes
- Ratón, teclado y pantalla

## Datos de pedido

## Referencia

### SIMATIC ODK 1500S

Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Software Controller V2.0 o V2.1; Single License; entrega en DVD

**6ES7806-2CD02-0YA0**

Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Software Controller V2.0 o V2.1; Single License; descarga del software <sup>1)</sup>

**6ES7806-2CD02-0YG0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; entrega en DVD, clave de licencia (Floating License) en lápiz USB

**6ES7806-2CD03-0YA0**

Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; descarga del software incl. clave de licencia (Floating License) <sup>1)</sup>

**6ES7806-2CD03-0YG0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

Open Development Kit para facilitar el desarrollo de aplicaciones en lenguajes de alto nivel para el SIMATIC S7-1500 Advanced Controller; upgrade para actualizar instalaciones ya existentes a partir de V1.0; descarga del software incl. clave de licencia (Floating License) <sup>1)</sup>

**6ES7806-2CD03-0YK0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis

SIMATIC Target 1500S es un add-on para el software Simulink® de The MathWorks. Con él se brinda la posibilidad de usar el diseño basado en modelos con MATLAB® y Simulink también para controladores SIMATIC S7-1500. Con tal fin se genera, directamente desde Simulink y vía Target 1500S, un código ejecutable para todos los controladores S7-1500 compatibles con ODK (S7-1500 Software Controller, ET 200SP Open Controller y CPU 1518 ODK/MFP).

### Nuevo en V3.0

- Indicación del modelo de Simulink en el servidor web de la CPU (incl. observación y forzado de los valores actuales de los parámetros de modelo)
- Transferencia automática del archivo SO generado a la CPU
- Posibilidad de ejecución del modelo y lectura/escritura de los parámetros de modelo en distintos OB

### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- SIMATIC Target 1500S™ for Simulink® V3.0 está disponible por separado o como Bundle con el Open Development Kit del controlador por software SIMATIC S7-1500.
- Para la versión anterior está disponible un Upgrade a la versión actual.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

### Requisitos por el lado de MATLAB

MATLAB 2017b (64 bits) o versión más actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATLAB 9.5</li> <li>• MATLAB Coder 4.1</li> <li>• Simulink 9.2</li> <li>• Simulink Coder 9.0</li> </ul>
---	--

### Requisitos por el lado de SIMATIC

SIMATIC ODK 1500S V2.0 / V2.5	debe instalarse junto con Target 1500S, MATLAB y Simulink en el mismo PC)
STEP 7 Professional ab V15	para configurar las CPU S7-1500, no necesariamente en el mismo PC que Target 1500S
CPU compatibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 1507S(F) con firmware V2.0 o superior</li> <li>• CPU 1515SP PC (F) con firmware V2.0 o superior</li> <li>• CPU 1518 (F) ODK/MFP</li> </ul>

## Datos de pedido

## Referencia

### SIMATIC Target 1500S for Simulink V3.0

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7823-1BE02-0YA5**

### Upgrade

Upgrade para SIMATIC Target 1500S for Simulink de V2.0 a V3.0, descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7823-1BE02-0YE5**

### SIMATIC Target + ODK 1500S Bundle

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7823-1BE12-0YA0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

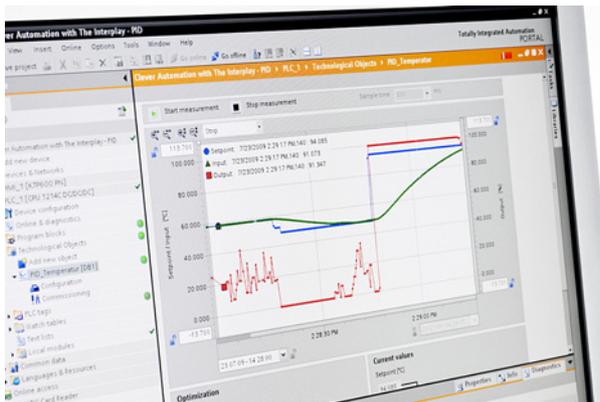
# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

Opciones para STEP 7 (TIA Portal) &gt; PID Professional (TIA Portal)

## Sinopsis



- PID Professional combina los dos paquetes opcionales Modular PID Control y Standard PID Control en el TIA Portal.
- Permite integrar fácilmente reguladores PID continuos, reguladores de impulsos y reguladores paso a paso en el programa de usuario.
- Se puede utilizar con SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400 y WinAC para tareas de regulación tanto sencillas como complejas.
- El software de ingeniería para PID Professional ya está incluido en el alcance de suministro de STEP 7 a partir de STEP 7 V13.
- Funcionalidad de ajuste mediante PID Self-Tuner (incluido en STEP 7 a partir de V11 SP1).
- Reduce los gastos de ingeniería gracias a la rápida parametrización y optimización del regulador.

### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- El software de ingeniería requiere STEP 7 Professional, el software está incluido en el DVD de STEP 7 Professional o en la descarga del programa. Para la activación se requiere una clave de licencia.
- Durante el tiempo de ejecución cada CPU necesita su propia licencia runtime.
- Para Standard PID Control/Modular PID Control se ofrecen Upgrades a PID Professional V11 o superior (Engineering License o Single License para runtime).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos de pedido

### PID Professional for TIA Portal

#### Función:

Bloques de función y editores para regulaciones PID

#### Requisito:

STEP 7 V13 o superior

#### Forma de entrega:

Licencias en lápiz USB/ para descargar

Floating License para ingeniería y Single License para runtime

**6ES7860-1XA02-0XA5**

Single License (Certificate of License) para runtime; por cada CPU (todas las versiones)

**6ES7860-1XA01-0XB0**

Floating License para ingeniería; descarga (dirección de correo electrónico necesaria para la entrega)<sup>1)</sup>

**6ES7860-1XA01-0XH5**

Upgrade de la licencia de Standard PID Control o Modular PID Control V5.1 a PID Professional for TIA Portal; Floating License para ingeniería, descarga (dirección de correo electrónico necesaria para la entrega)<sup>1)</sup>

**6ES7860-1XA01-0XK5**

Upgrade de la licencia de Standard PID Control o Modular PID Control V5.1 a PID Professional for TIA Portal; Single License para runtime

**6ES7860-1XA02-0XE5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Referencia

**Sinopsis**

- Económico paquete para tareas sencillas de posicionamiento con regulación de posición y engranajes electrónicos
- Se puede utilizar con cualquier accionamiento estándar de velocidad variable; por ejemplo, convertidores de frecuencia o servoaccionamientos
- Para encoders incrementales y absolutos

**Licencias**

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- El software de ingeniería requiere STEP 7 Professional, el software está incluido en el DVD de STEP 7 Professional o en la descarga del programa. Para la activación se requiere una clave de licencia.
- Durante el tiempo de ejecución cada CPU necesita su propia licencia runtime.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos****Hardware compatible:**

Easy Motion Control se puede ejecutar en las siguientes CPU:

- S7-300.
- S7-400.
- WinAC.
- ET 200S.
- ET 200pro.

Módulos compatibles para la captación de valores reales:

- CPU 314C (FW con versión 2.0 de la CPU o superior).
- ET 200S 1 Count 5V/500 kHz.
- ET 200S 1 Count 24V/100kHz.
- ET 200S 1SSI.
- SM 338.
- FM 350-1, FM 450-1.
- Sensor SIMODRIVE con PROFIBUS DP.
- IM 174.
- Otros módulos para captación del valor real (con drivers de dominio público).

Módulos compatibles para la salida de valores de consigna:

- ET 200S 2AO U.
- SM 332.
- SM 432.
- IM 174.
- Otros módulos para salida de consignas (con drivers de dominio público).

Accionamientos compatibles vía PROFIBUS DP:

- Micromaster 4.
- SINAMICS G120.
- SINAMICS S120.

**Espacio en memoria**

Memoria de trabajo requerida en bytes		
Bloque	Memoria de trabajo requerida por bloque	Memoria de trabajo requerida adicionalmente por instancia
MC_Init	1086	-
MC_MoveAbsolute	3924	112
MC_MoveRelative	2982	110
MC_MoveJog	3110	110
MC_Home	2886	104
MC_StopMotion	1114	70
MC_Control	1756	58
MC_Simulation	410	64
MC_GearIn	3476	128
Drivers de entrada	1416 ... 2654	76 ... 128
Drivers de salida	384 ... 1242	52 ... 68
Bloque de datos de eje	-	294

**Datos de pedido****Referencia****Easy Motion Control for TIA Portal**

**Requisito:**  
STEP 7; V12 SP1 o superior;  
software contenido en STEP 7 V13

Floating License y Single License (runtime)

**6ES7864-2XA02-0XA5**

**Forma de entrega:**

CoL para el software de configuración, memoria USB con una clave de licencia para el software de configuración, CoL para una licencia Runtime; sin software ni documentación

Floating License, descarga por correo electrónico; válida a partir de V11 (dirección de correo electrónico necesaria para la entrega)<sup>1)</sup>; sin software ni documentación

**6ES7864-2XA01-0XH5**

**Licencia runtime para Easy Motion Control**

**Forma de entrega:**  
CoL para una licencia individual runtime (válido para Easy Motion Control V2.x y V11, sin software ni documentación)

**6ES7864-0AF01-0YX0**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Programación de PLC

Opciones para STEP 7 (TIA Portal) &gt; OPC UA S7-1500

### Sinopsis

La OPC Unified Architecture (UA), que no depende ni del fabricante ni de la plataforma, es el estándar de comunicación para Industrie 4.0, el mecanismo estándar para acceder a los datos del S7-1500 desde dispositivos no Siemens.

### Licencias

En los sistemas de destino (CPU) está integrado un servidor OPC UA o un cliente OPC UA que se habilita mediante licencias runtime.

Se ofrecen tres categorías de licencia runtime para distintos sistemas de destino:

Sistema de destino	OPC UA S7-1500 Small	OPC UA S7-1500 Medium	OPC UA S7-1500 Large
ET 200SP CPU 1510SP/1512SP/1515SP (Open Controller) S7-1500 CPU 1511/1513	Sí	Sí	Sí
ET 200pro CPU 1516pro S7-1500 CPU 1515/1516 Software PLC 1507S	No	Sí	Sí
S7-1500 CPU 1517/1518/1508S	No	No	Sí

La licencia runtime contiene el certificado para OPC UA (servidor y cliente) y puede ejecutarse en el sistema de destino correspondiente, incl. F, C y T/TF, con firmware V2.0 o superior (cliente V2.6).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

Aplicable con	
SIMATIC OPC UA S7-1500	todas las CPU S7-1500 y ET 200SP con firmware V2.0 o superior (incl. variantes S/F/T) y PLCSIM Advanced

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC OPC UA S7-1500 Small

Single Runtime License; ejecutable en  
ET 200SP CPU 1510SP/1512SP/  
1515SP (Open Controller),  
S7-1500 CPU 1511/1513

Certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client)

**6ES7823-0BA00-1BA0**

Descarga incl. certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client) <sup>1)</sup>

**6ES7823-0BE00-1BA0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### SIMATIC OPC UA S7-1500 Medium

Single Runtime License; ejecutable en  
ET 200pro CPU 1516pro,  
ET 200SP CPU 1510SP/1512SP/  
1515SP (Open Controller),  
S7-1500 CPU 1511/1513/1515/  
1516, Software PLC 1507S

Certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client)

**6ES7823-0BA00-1CA0**

Descarga incl. certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client) <sup>1)</sup>

**6ES7823-0BE00-1CA0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### SIMATIC OPC UA S7-1500 Large

Single Runtime License; ejecutable en  
ET 200pro CPU 1516pro,  
ET 200SP CPU 1510SP/1512SP/  
1515SP (Open Controller),  
S7-1500 CPU 1511/1513/1515/  
1516/1517/1518,  
Software PLC 1507S

Certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client)

**6ES7823-0BA00-1DA0**

Descarga incl. certificado de licencia para OPC UA Server (Data Access y OPC UA Client) <sup>1)</sup>

**6ES7823-0BE00-1DA0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Sinopsis**

TIA Portal Multiuser Engineering posibilita el trabajo conjunto y simultáneo de varios usuarios en un mismo proyecto. Así se acortan considerablemente los plazos de configuración y los proyectos se pueden poner en marcha con mayor rapidez.

Principio fundamental:

La tarea de administrar proyectos es asumida por una aplicación de servidor autónoma, que se puede instalar independientemente del TIA Portal.

**Nuevo en V15**

- Selección automática de objetos multiusuario
- Posibilidad de trabajar offline con ingeniería multiusuario
- Funciones avanzadas de check-in y comentario
- Servidor de proyectos con historial avanzado de modificaciones y funciones de restauración

**Licencias**

- El software puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- El software está incluido en el DVD de STEP7/WinCC (TIA Portal) o en la descarga del programa. Para la activación se requiere una clave de licencia.
- Para usuarios de la versión anterior, la V14, se ofrece un Upgrade a la versión V15.
- Existe la posibilidad de contratar un Software Update Service.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos de pedido****Referencia****TIA Portal Multiuser Engineering V15**

El software forma parte de STEP 7 / WinCC V15 o superior. Solo se suministra el certificado de licencia (Certificate of License, CoL) con la licencia.

Paquete de soportes de datos, Floating License; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7823-1AA05-0YA5**

Descarga incl. clave de licencia, Floating License; clave de licencia descargable <sup>1)</sup>

**6ES7823-1AE05-0YA5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**Upgrade**

El software forma parte de STEP 7 / WinCC V15 o superior. Solo se suministra el certificado de licencia (Certificate of License, CoL) con la licencia.

Upgrade para TIA Portal Multiuser Engineering de V14 a V15, Floating License; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7823-1AA05-0YE5**

Upgrade para TIA Portal Multiuser Engineering de V14 a V15, Floating License; clave de licencia descargable <sup>1)</sup>

**6ES7823-1AE05-0YE5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**Software Update Service <sup>2)</sup>**

Paquete de soportes de datos

**6ES7823-1AA00-0YL5**

Descarga <sup>1)</sup>

**6ES7823-1AE00-0YL5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

## Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Opciones de TIA Portal

### TIA Portal Cloud Connector

#### Sinopsis

TIA Portal Cloud Connector permite acceder a interfaces de PG/PC locales y al hardware SIMATIC conectado a ellas desde la ingeniería del TIA Portal, mientras la ingeniería vía Escritorio remoto se ejecuta en algún servidor de una Nube privada.

#### Licencias

- Uso del software con productos del TIA Portal que cuentan con licencia independiente y habilitados para un uso con el Cloud Connector.

Rigen las "Condiciones especiales para el uso de software con el TIA Portal Cloud Connector":

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109739390>

- El software está incluido en el DVD de STEP7/WinCC (TIA Portal) o en la descarga del programa.

#### Datos de pedido

##### TIA Portal Cloud Connector

Single License; el software forma parte de STEP 7 / WinCC V14 o superior. Solo se suministra el certificado de licencia (Certificate of License, CoL) con la licencia.

- Paquete de soportes de datos
- Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup> dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

#### Referencia

**6ES7823-1CA00-0YA0**

**6ES7823-1CE00-0YA0**

**Sinopsis**

La pasarela de Teamcenter permite guardar y administrar proyectos de TIA Portal y librerías globales en Teamcenter. El manejo está integrado en el TIA Portal.

**Licencias**

- Para el funcionamiento del Teamcenter Gateway observe que las versiones de los programas instalados sean compatibles entre sí.
- El software puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para usuarios de la versión anterior, la V14, se ofrece un Upgrade a la versión V15.
- Existe la posibilidad de contratar un Software Update Service.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos**Utilizable con:

- TIA Portal con V14 o superior
- Teamcenter V11

**Datos de pedido****Referencia**

**TIA Portal Teamcenter Gateway**  
Paquete de soportes de datos, Floating License; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7823-1EA05-0YA5**

Descarga incl. el certificado y la clave de licencia para TIA Portal Teamcenter Gateway V15, Floating License <sup>1)</sup>

**6ES7823-1EE05-0YA5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**Upgrade**

Upgrade para TIA Portal Teamcenter Gateway de V14 a V15, Floating License

**6ES7823-1EA05-0YE5**

Upgrade para TIA Portal Teamcenter Gateway de V14 a V15, Floating License; clave de licencia descargable <sup>1)</sup>

**6ES7823-1EE05-0YE5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**Software Update Service<sup>2)</sup>**

Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y Service Packs para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorroga automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual

Paquete de soportes de datos

**6ES7823-1EA00-0YL5**

Descarga <sup>1)</sup>

**6ES7823-1EE00-0YL5**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

# Software para controladores SIMATIC

TIA Portal

Opciones de TIA Portal

## SIMATIC Visualisation Architect

### Sinopsis

#### **SIMATIC Visualisation Architect**

##### El desafío:

- Unificar las interfaces de usuario para visualizaciones a escala de planta
- Reducir notablemente los trabajos de ingeniería a la hora de crear las visualizaciones

##### La solución:

- Generación y creación automáticas de las visualizaciones a partir del código del programa del controlador y disponibilidad de los correspondientes objetos de visualización en el marco de librerías de carácter general.

#### **Licencias**

- El software puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para usuarios de la versión anterior, la V14, se ofrece un Upgrade a la versión V15.1.
- Para un uso durante un tiempo limitado está disponible una Rental License.
- Para fines de prueba se ofrece una Trial License.
- Existe la posibilidad de contratar un Software Update Service.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

SIMATIC Visualization Architect	
Requisitos del sistema operativo	según los requisitos de los componentes del TIA Portal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC STEP 7 (TIA Portal)</li> <li>• SIMATIC WinCC Professional, Advanced, Comfort, Basic</li> </ul>
Versiones soportadas de STEP 7	SIMATIC STEP 7 V15.1
Versiones soportadas de WinCC	SIMATIC WinCC V15.1 Professional, Advanced, Comfort, Basic

### Datos de pedido

### Referencia

#### **SIMATIC Visualisation Architect V15.1**

##### Como paquete

- SIMATIC Visualization Architect V15.1
- SIMATIC Visualization Architect V15.1 Rental
- SIMATIC Visualization Architect V15.1 Trial  
Descargable en el Customer Support Portal

##### Descarga <sup>1)</sup>

- SIMATIC Visualization Architect V15.1
- SIMATIC Visualization Architect V15.1 Rental

6AV2107-0PX05-0AA5

6AV2107-0PX05-0AA6

6AV2107-0PX05-0AA7

6AV2107-0PX05-0AH5

6AV2107-0PX05-0AH6

#### **Upgrade SIMATIC Visualization Architect V14 -> V15.1**

Software de ingeniería en el TIA Portal; software y documentación en CD; clave de licencia en lápiz USB; clase A, en 6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh

- Como paquete
- Descarga <sup>1)</sup>  
Dirección de correo electrónico imprescindible para la entrega

6AV2107-3PX05-0AA5

6AV2107-3PX05-0AH5

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Sinopsis**

La opción ProDiag de TIA Portal ofrece la posibilidad de vigilar una máquina o instalación e intervenir en caso de avería. Los avisos que se pueden generar para las diferentes alteraciones proporcionan información concreta sobre el tipo de vigilancia, el lugar y la causa de la avería. También existe la posibilidad de emitir indicaciones para la solución del problema. Así, el operador de la planta no solo reconoce las averías sino que también puede identificar de antemano peligros potenciales para una avería y tomar las medidas necesarias.

**Licencias**

- Cada licencia Runtime para controladores incluye 250 o bien un número ilimitado de vigilancias referidas a una CPU. En las CPU S7-1500/ET 200SP, el software puede ejecutarse independientemente del TIA Portal con firmware 2.0 o superior.
- Para la visualización de avisos, los controles requieren una licencia de acuerdo con las plataformas HMI Runtime correspondientes.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos****Aplicable con**

SIMATIC ProDiag S7-1500

Para todas las CPU S7-1500 y ET 200SP con firmware V2.0 o superior.

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC ProDiag S7-1500 para 250 vigilancias**

Para CPU SIMATIC S7-1500 y ET 200SP con firmware 2.0 o superior. Independientemente de la versión del TIA Portal.

Paquete con soporte de datos

**6ES7823-0AA00-1AA0**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6ES7823-0AE00-1AA0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**SIMATIC ProDiag para SIMATIC Comfort/Mobile Panels**

Controles para SIMATIC WinCC V14 o superior.

Paquete con soporte de datos

**6AV2107-0UP00-0BB0**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6AV2107-0UP00-0BH0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**SIMATIC ProDiag para WinCC Runtime Advanced**

Controles para SIMATIC WinCC V14 o superior.

Paquete con soporte de datos

**6AV2107-0UA00-0BB0**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6AV2107-0UA00-0BH0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**SIMATIC ProDiag para WinCC Runtime Professional**

Controles para SIMATIC WinCC V14 o superior.

Paquete con soporte de datos

**6AV2107-0UB00-0BB0**

Descarga incl. clave de licencia <sup>1)</sup>

**6AV2107-0UB00-0BH0**

Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

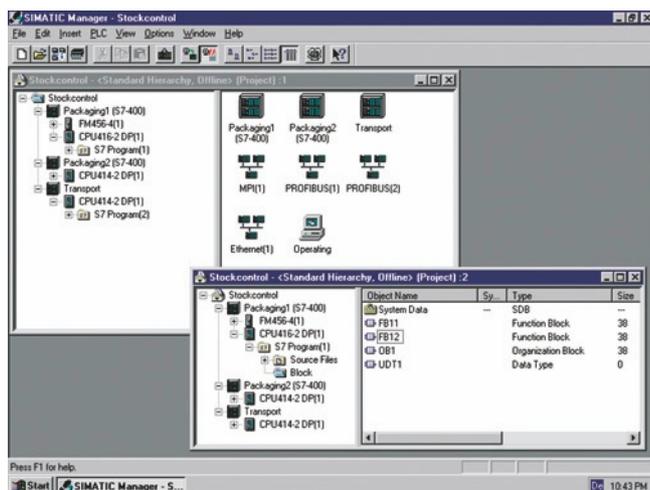
# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Software base y editores

## STEP 7

### Sinopsis



- Software básico STEP 7:  
La herramienta estándar para los sistemas de automatización SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC.
- Para poder disfrutar de todas las prestaciones de los sistemas.
- Con cómodas funciones para todas las fases de un proyecto de automatización:
  - Configuración y parametrización del hardware
  - Definición de la comunicación
  - Programación
  - Pruebas, puesta en marcha y servicio técnico
  - Documentación y registro histórico
  - Funciones de operación y diagnóstico

#### Nota:

Para programar los controladores de la nueva generación S7-1200, S7-1500, ET 200SP CPU y controlador por software S7-1500 necesita el software de ingeniería STEP 7 (TIA Portal) con el que naturalmente también podrá programar S7-300, S7-400 y SIMATIC WinAC.

Siemens ofrece una licencia combinada para ambas plataformas que le permite trabajar tanto con STEP 7 (TIA Portal) como con el software de ingeniería tradicional. Más detalles en "STEP 7 Professional".

#### Licencias

- STEP 7 V5.6 puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para el uso por un tiempo limitado se ofrece una licencia de alquiler válida para 50 horas.
- Para usuarios de las versiones anteriores, V5.3...5.5, se ofrece un Upgrade a la versión V5.6.
- Para fines de prueba se ofrece una Trial License.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos Adaptador PC USB A2

Referencia	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	Adaptador PC USB A2
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Número de interfaces según USB	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• de la interfaz USB	Conector hembra B estándar
Norma para interfaces USB 2.0	SI
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	No
Tensión de alimentación	
• de USB	5 V
• Observación	Alimentación directamente vía USB
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 5 V	5 %
corriente consumida	
• de USB	0,2 A
Pérdidas [W]	1 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 30 °C durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Adaptador USB V2.0
Anchura	58 mm
Altura	26 mm
Profundidad	105 mm
Peso neto	365 g
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1
Número de módulos Observación	-
<b>Datos de prestaciones</b>	
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Port Diagnostics	SI
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	cULus, UL 60950-1, CSA22.2
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	SI
• C-Tick	SI

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>STEP 7, versión 5.6</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7 Requisito: Windows 7 SP1, Windows 10 Professional/ Enterprise, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 Forma de entrega: alemán, inglés, francés, español, italiano; incl. clave de licencia en lápiz USB, con documentación electrónica  Floating License en DVD  Floating License, descarga <sup>1)</sup> ; descarga del software, la clave de licencia y la documentación, dirección de correo electrónico necesaria para la entrega  Licencia de alquiler (Rental License) para 50 horas; Single License y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz de memoria USB  Rental License para 50 horas, descarga <sup>1)</sup> ; descarga del software, la clave de licencia y la documentación, dirección de correo electrónico necesaria para la entrega  Upgrade Floating License V5.3...5.5 a V5.6; en DVD  Trial License STEP 7 V5.6; en DVD, ejecutable durante 21 días	<b>6ES7810-4CC11-0YA5</b>  <b>6ES7810-4CE11-0YB5</b>  <b>6ES7810-4CC11-0YA6</b>  <b>6ES7810-4CE11-0YB6</b>  <b>6ES7810-4CC11-0YE5</b>  <b>6ES7810-4CC11-0YA7</b>	<b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC  <b>SIMATIC Manual Collection,            servicio de actualización            durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas  <b>Unidad de programación            EPROM USB-Prommer</b> para programar SIMATIC Memory Cards y cartuchos EPROM  <b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI (5 m)  <b>Componentes para la conexión            del PC a MPI y PROFIBUS</b> <i>En PC con slot PCI libre:</i> <b>CP 5612</b>  <i>En PC sin slot PCI libre:</i> <b>PC-Adapter USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI, cable USB incluido en el suministro  <b>Componentes para conectar el            PC a Industrial Ethernet</b> <i>En PC con slot PCI libre:</i> <b>Tarjetas Ethernet Layer 2</b>
<b>STEP 7 versión 5.6, japonés</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7, SIMATIC WinAC Requisito: Windows 7 SP1, Windows 10 Professional/ Enterprise, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 Forma de entrega: inglés, japonés; incl. clave de licencia en lápiz USB, con documentación electrónica  Floating License japonés en DVD  Upgrade Floating License japonés 3.x/4.x/5.x a V5.5; en DVD	<b>6ES7810-4CC11-0JA5</b> <b>6ES7810-4CC11-0JE5</b>	
<b>STEP 7 versión 5.6, chino</b> Sistema de destino: SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC C7 Requisito: Windows 7 SP1, Windows 10 Professional/ Enterprise, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016 Forma de entrega: inglés, chino; incl. clave de licencia en lápiz USB, con documentación electrónica  Floating License chino en DVD  Upgrade Floating License, chino 5.x a V5.6; en DVD	<b>6ES7810-4CC11-0KA5</b> <b>6ES7810-4CC11-0KE5</b>	

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

**Software para controladores SIMATIC**

STEP 7 V5.x

Software base y editores

**STEP 7 Professional****Sinopsis**

STEP 7 Professional soporta todos los lenguajes IEC.

Además de los lenguajes conocidos de STEP 7

- KOP,
- FUP y
- AWL

están también disponibles:

- "lenguaje secuencial"
- "texto estructurado"

Se incluye una simulación offline de los programas de usuario así escritos. Con ello STEP 7 Professional equivale a la suma de los paquetes STEP 7, S7-GRAPH, S7-SCL y S7-PLCSIM.

Para los clientes que ya usan STEP 7 se ofrece un POWERPACK (paquete de transición). Para poder adquirir el POWERPACK es necesario poseer una licencia válida de STEP 7.

Para STEP 7 Professional puede solicitarse un servicio de actualización específico.

**Nota:**

Para programar los controladores de la nueva generación S7-1200, S7-1500, ET 200SP CPU y los S7-1500 Software Controller necesita el software de ingeniería STEP7 (TIA Portal) con el que naturalmente también podrá programar los modelos S7-300, S7-400 y SIMATIC WinAC.

Siemens ofrece una licencia combinada para ambas plataformas que le permite trabajar tanto con STEP 7 (TIA Portal) como con el software de ingeniería tradicional. Más detalles en Licencias.

**Licencias**

- Las nuevas instalaciones de STEP 7 Professional 2017 se ofrecen únicamente en forma de licencias combinadas (Combo) con STEP 7 Professional V15 (TIA Portal). El software puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para el uso por un tiempo limitado se ofrece una licencia de alquiler válida para 50 horas.
- Para usuarios de versiones anteriores de STEP 7 Professional 2006...2010 se ofrece un Upgrade a la versión V15/2017 Combo.
- Con un PowerPack o Upgrade se puede pasar de STEP 7 V5.6 a STEP 7 Professional V15/2017 Combo.
- Para fines de prueba se ofrece una Trial License.
- Existe la posibilidad de contratar el Software Update Service (SUS).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos**

Referencia	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	Adaptador PC USB A2
<b>Velocidad de transf.</b>	
Tasa de transferencia	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
<b>Interfaces</b>	
Número de conexiones eléctricas	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	1
Número de interfaces según USB	1
Tipo de conexión eléctrica	
• en la interfaz 1 según PROFIBUS	Conector hembra Sub-D de 9 polos (RS 485)
• de la interfaz USB	Conector hembra B estándar
Norma para interfaces USB 2.0	Sí

Referencia	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	Adaptador PC USB A2
<b>Tensión de alimentación, consumo, pérdidas</b>	
Tipo de corriente de la tensión de alimentación	DC
Tipo de alimentación alimentación externa opcional	No
Tensión de alimentación	
• de USB	5 V
• Observación	Alimentación directamente vía USB
tolerancia simétrica relativa con DC	
• con 5 V	5 %
corriente consumida	
• de USB	0,2 A
Pérdidas [W]	1 W
<b>Condiciones ambientales admisibles</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	0 ... 60 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
• durante el transporte	-40 ... +70 °C
humedad relativa del aire con 30 °C durante el funcionamiento máx.	95 %
Grado de protección IP	IP20

## Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	Adaptador PC USB A2
<b>Diseño, dimensiones y pesos</b>	
Formato de módulos	Adaptador USB V2.0
Anchura	58 mm
Altura	26 mm
Profundidad	105 mm
Peso neto	365 g
Tipo de fijación Montaje en perfil DIN de 35 mm	No
Número de tarjetas enchufables iguales enchufables por estación PC	1
Número de módulos Observación	-

Referencia	<b>6GK1571-0BA00-0AA0</b>
Denominación del tipo de producto	Adaptador PC USB A2
<b>Funciones del producto Diagnóstico</b>	
Función del producto	
• Port Diagnostics	Si
<b>Normas, especificaciones y homologaciones</b>	
Norma	
• para CEM	2004/108/CE
• para seguridad de CSA y UL	cULus, UL 60950-1, CSA22.2
• para emisión de perturbaciones	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
• para inmunidad a perturbaciones	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Certificado de aptitud	
• Marcado CE	Si
• C-Tick	Si

## Datos de pedido

## Referencia

## Referencia

**STEP 7 Professional 2017/V15**

Sistema de destino:  
SIMATIC S7-300/400, SIMATIC C7,  
SIMATIC WinAC

Requisito:

Windows Server 2008 R2 SP1,  
Windows Server 2012 R2,  
Windows Server 2016,  
Windows 7 SP1,  
Windows 10 Professional,  
Windows 10 Enterprise

Forma de entrega:

alemán, inglés, francés, español,  
italiano;  
clave de licencia en lápiz USB,  
con documentación electrónica

**Floating Combo License; en DVD**

6ES7810-5CC12-0YA5

**Floating License, descarga de la clave de licencia<sup>2)</sup>**

6ES7810-5CE12-0YB5

sin software ni documentación;  
dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

**Licencia de alquiler (Rental License) para 50 horas, descarga de la clave de licencia<sup>2)</sup>**

6ES7823-1GE05-0YA5

sin software ni documentación;  
dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

**Paquete de migración STEP 7 Professional V15**

Válido solo en caso de pedido simultáneo de un servicio de actualización de software 6ES7810-5CC04-0YE2 (STEP 7 Professional y TIA Portal).

- PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.6 a STEP 7 Professional V15/2017 Combo, Floating License. Es necesario disponer de un Software Update Service de STEP 7.
- PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.6 a STEP 7 Professional V15/2017 Combo, Floating License. Es necesario disponer de un Software Update Service de STEP 7. Descarga de software incl. clave de licencia<sup>2)</sup> Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

6ES7822-1AA05-0XC2

6ES7822-1AE05-0XC2

**Upgrade de STEP 7 Professional V11...14 a STEP 7 Professional V15 o de STEP 7 Professional V11...V14/201x Combo a V15/2017 Combo o de STEP 7 Professional 2006...2010 a V15/2017 Combo, Floating License**

6ES7822-1AA05-0YE5

**Upgrade de STEP 7 Professional V11...14 a STEP 7 Professional V15 o de STEP 7 Professional V11...V14/201x Combo a V15/2017 Combo o de STEP 7 Professional 2006...2010 a V15/2017 Combo, Floating License Descarga de software incl. clave de licencia<sup>2)</sup>**

6ES7822-1AE05-0YE5

Dirección de correo electrónico  
necesaria para la entrega

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Software base y editores

## STEP 7 Professional

### Datos de pedido

### Referencia

<b>PowerPack y Upgrade de STEP 7 V5.4...V5.6 a STEP 7 Professional V15/2017 Combo, Floating License</b>	6ES7822-1AA05-0XC5
<b>Trial License STEP 7 Professional 2017; en DVD, ejecutable durante 21 días</b>	6ES7810-5CC12-0YA7
<b>Software Update Service</b> Durante un período de 12 meses, el cliente recibe automáticamente por un precio fijo todos los Upgrades y ServicePacks para cada paquete de software que tenga instalado. El contrato se prorrogará automáticamente un año más si no se cancela 12 semanas antes de expirar. Requiere versión de software actual	
<b>Software Update Service (Standard Edition)<sup>1)</sup></b> La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>	6ES7810-5CC04-0YE2
<b>Software Update Service (Compact Edition)<sup>1)</sup></b> La entrega se agrupa. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete con 1 juego de portadores de datos, 1 lápiz de memoria USB con el número correspondiente de licencias y el número correspondiente de COL. Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido. <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>	6ES7810-5CC00-0YM2
<b>Software Update Service (descarga)<sup>1)2)</sup></b> Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega <ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 Professional y STEP 7 Professional en el TIA Portal</li> </ul>	6ES7810-5CC04-0YY2

### Referencia

<b>Unidad de programación EPROM USB-Prommer</b> para programar SIMATIC Memory Cards y cartuchos EPROM	6ES7792-0AA00-0XA0
<b>Cable MPI</b> para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI (5 m)	6ES7901-0BF00-0AA0
<b>Componentes para la conexión del PC a MPI y PROFIBUS</b> En PC con slot PCI libre:	
<b>CP 5612</b> En PC sin slot PCI libre:	6GK1561-2AA00
<b>Adaptador PC USB A2</b> para conectar una PG/un PC u ordenador portátil a PROFIBUS o MPI, cable USB incluido en el suministro	6GK1571-0BA00-0AA0
<b>Componentes para conectar el PC a Industrial Ethernet</b> En PC con slot PCI libre:	
<b>Tarjetas Ethernet Layer 2</b>	

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

<sup>2)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis

```

FUNCTION_BLOCK FB27
VAR_INPUT
  SIG_SEL : INT := 0;
  GRP1_SEL : BOOL := 0;
  GRP2_SEL : BOOL := 0;
  GRP3_SEL : BOOL := 0;
END_VAR

VAR_OUTPUT
  SEL_OUT : INT := 0;
  GRP1_OUT : BOOL := 0;
  GRP2_OUT : BOOL := 0;
  GRP3_OUT : BOOL := 0;
END_VAR

VAR
  SELECT : INT;
  MAX : INT;
END_VAR

BEGIN
  SELECT := SIG_SEL;
  MAX := 0;
  IF SELECT < 0 THEN
    SELECT := -SELECT; //make it positive
  END_IF;
  IF SELECT > MAX THEN
    SELECT := MAX; //limit to MAX
  END_IF;
  SEL_OUT := SELECT;

```

- Lenguaje de alto nivel parecido a PASCAL
- Optimizado para la programación de autómatas programables.
- Con certificado PLCopen Base Level
- Aplicable en SIMATIC S7-300 (recomendado con CPU 314 o superior y CPU 312C), S7-400, C7 y WinAC



## Licencias

- S7-SCL es parte integrante del paquete de software STEP 7 Professional y también está disponible como producto de software independiente.
- S7-SCL V5.6 se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de la versión anterior, la 5.3, se ofrece un Upgrade a la versión 5.6.
- Para S7-S7 SCL puede solicitarse un servicio de actualización específico.
- Una Trial License con 21 días de validez puede descargarse en el sitio del Industry Online Support: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748118>

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	S7-SCL
Versión actual	V5.3
Clase de software	A
Campos de aplicación	
Compatible con	Programación textual en lenguaje de alto nivel de cálculos simples y complejos, funciones CASE, de bucle, salto y comparación
Mensaje de marketing	Programación sencilla de algoritmos y cálculos
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de fácil lectura y comprensión</li> <li>• Programación funcional orientada al módulo</li> <li>• Instrucción CASE que sustituye numerosas funciones de salto y comparación</li> <li>• Adaptación rápida de los programadores de PLCs ya que se mantiene la filosofía de programación de KOP/FUP/AWL</li> <li>• Adaptación rápida de los programadores de PCs a la programación de PLCs</li> <li>• Portabilidad de subprogramas según IEC 61131-3</li> <li>• Ahorro de tiempo en los trabajos de ingeniería comparado con KOP/FUP/AWL: hasta el 20 % con programas simples; mín. 50 % con estructuras de programas complejas</li> </ul>
Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas de rotular</li> <li>• Plantas químicas (p. ej.: producción de oxígeno, evaluación de valores medidos)</li> <li>• Máquinas para transformación de plásticos y caucho</li> <li>• Máquinas procesadoras de madera</li> <li>• Sistemas de almacén y logística</li> <li>• Máquinas de papel y de artes gráficas</li> <li>• Máquinas de estampación y corte</li> <li>• Abastecimiento y tratamiento de aguas</li> <li>• Bobinadoras</li> </ul>
Sistemas de destino	
Aplicable en	S7-300 (recomendado con CPU 313/CPU 312C o superior) S7-400 C7 (recomendado con C7-626 o superior) WinAC
Requisitos del sistema	
Sistema operativo	Windows XP Professional Windows 7 Ultimate/Professional (S7-SCL V5.3 SP5 o superior)
Espacio libre en disco duro en el PG/PC, aprox.	50 Mbytes
Software necesario	STEP 7 V5.4 o superior
Características	
Visualización de variables	Sí
Forzado de variables	Sí
Procesamiento paso a paso	Sí
Integración en CFC	Sí

# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Software base y editores

## S7-SCL

### Datos técnicos (continuación)

Tiempos de ejecución del programa	
con S7-300 (típico)	similar a KOP/FUP/AWL
con S7-400 (típico)	similar a KOP/FUP/AWL
Diagnóstico	
Integración de los datos de diagnóstico en ProAgent	-
Integración de los datos de diagnóstico en ProTool/Pro	-
Integración de los datos de diagnóstico en WinCC	-
Normas que se cumplen	
IEC 61131-3	Certificado PLCopen • Base Level ST disponible • Reusability Level ST disponible
Variantes de pedido/licencias	
Floating License	CD-ROM con <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta de software</li> <li>• Manual electrónico</li> <li>• Primeros pasos, y</li> <li>• ejemplos</li> </ul> La licencia se suministra en lápiz USB Certificate of License Información sobre el producto
Upgrade (Floating license)	CD-ROM con <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta de software</li> <li>• Manual electrónico</li> <li>• Primeros pasos, y</li> <li>• ejemplos</li> </ul> La licencia se suministra en lápiz USB Certificate of License Información sobre el producto
Software Update Service (SUS)	
También incluido en	
STEP 7 Professional	Sí
S7 Trainer package	Sí
PCS 7	Sí
D7-SYS	-

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC S7-SCL, versión 5.6

##### Función:

Programación en lenguaje de alto nivel

##### Sistema de destino:

SIMATIC S7-300 (CPU 314 o sup.), SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

##### Requisito:

STEP 7, V5.6 o sup.;  
 Windows 7 SP1,  
 Windows 10 Professional/Enterprise, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016

##### Forma de entrega:

en CD; alemán, inglés, francés, español, italiano;  
 incl. disquete de autorización, con documentación electrónica

Floating License

**6ES7811-1CC06-0YA5**

Software Update Service (requiere la versión actual del software)<sup>1)</sup>

**6ES7811-1CA01-0YX2**

Upgrade Floating a V5.6

**6ES7811-1CC06-0YE5**

#### SIMATIC Manual Collection

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
 LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

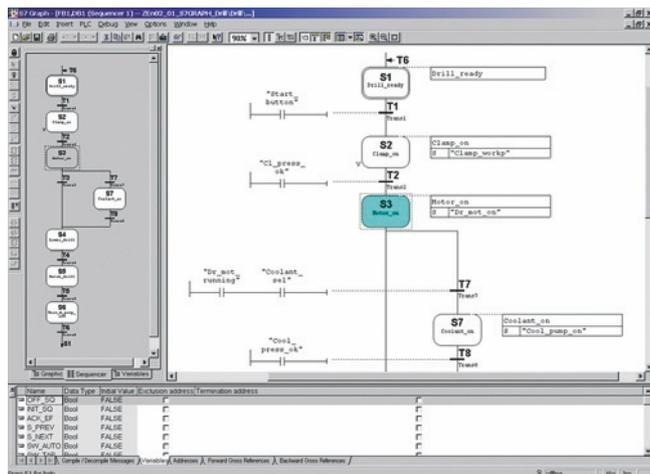
#### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

## Sinopsis



- Para configurar y programar procesos secuenciales con cadenas secuenciales
- Modo de representación estandarizado según EN 1131-3
- Programa claramente legible por estructuración de procesos en pasos o etapas individuales
- Numerosas funciones de diagnóstico incorporadas a la filosofía de diagnóstico SIMATIC
- Con certificado PLCopen Base Level
- Aplicable en SIMATIC S7-300 (recomendado con CPU 315 y CPU 312C o superior), S7-400, C7 y WinAC



## Licencias

- S7-GRAPH es parte integrante del paquete de software STEP 7 Professional y también está disponible como producto de software independiente.
- S7-GRAPH V5.6 se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de la versión anterior, la 5.3, se ofrece un Upgrade a la versión 5.6.
- Para S7-GRAPH puede solicitarse un servicio de actualización específico.
- Una Trial License con 21 días de validez puede descargarse en el sitio del Industry Online Support: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109748125>

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	S7-GRAPH
Versión actual	V5.3
Clase de software	A
<b>Campos de aplicación</b>	
Compatible con	Programación gráfica de controles secuenciales y cadenas
Mensaje de marketing	El método más rápido y elegante de programar procesos secuenciales con claridad y sencillez
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación ideal incluso en la fase de proyecto</li> <li>• Menos trabajo de configuración gracias a la estructuración y a la programación gráficas</li> <li>• Aprendizaje rápido y sencillo</li> <li>• Detección exacta de errores con funciones de diagnóstico homogéneas en combinación con ProAgent para ProTool/Pro y WinCC</li> <li>• Ahorro de tiempo en los trabajos de ingeniería comparado con KOP/FUP/AWL: aprox. de 40 a 70 %</li> </ul>
Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de automóviles (p. ej.: línea de ensamblaje de carrocerías, montaje final)</li> <li>• Fabricación de aparatos eléctricos</li> <li>• Máquinas para transformación de plásticos y caucho</li> <li>• Manipuladoras</li> <li>• Máquinas procesadoras de madera</li> <li>• Máquinas herramienta</li> <li>• Máquinas de papel y de artes gráficas</li> <li>• Máquinas para ensayos</li> <li>• Laminadoras</li> <li>• Bobinadoras</li> <li>• Equipamientos de ocio y recreativos</li> </ul>

**Software para controladores SIMATIC**

STEP 7 V5.x

Software base y editores

**S7-GRAPH****Datos técnicos** (continuación)

<b>Sistemas de destino</b>	
Aplicable en	S7-300 (recomendado con CPU 314/CPU 312C o superior) S7-400 C7 (recomendado con C7-626 o superior) WinAC
<b>Requisitos del sistema</b>	
Sistema operativo	Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 7 Ultimate
Espacio libre en disco duro en el PG/PC, aprox.	50 Mbytes
Software necesario	STEP 7 V5.4 con SP4 o SP5 o STEP 7 V5.5 con o sin SP1
<b>Características</b>	
Visualización de variables	Sí
Forzado de variables	Sí
Procesamiento paso a paso	Sí
Integración en CFC	-
<b>Tiempos de ejecución del programa</b>	
con S7-300 (típico)	3 ms por bloque + 1 ms por cada paso activo
con S7-400 (típico)	0,4 ms por bloque + 0,06 ms por cada paso activo
<b>Diagnóstico</b>	
Integración de los datos de diagnóstico en ProAgent	Sí
Integración de los datos de diagnóstico en ProTool/Pro	vía ProAgent
Integración de los datos de diagnóstico en WinCC	vía ProAgent
<b>Normas que se cumplen</b>	
IEC 61131-3	Certificado PLCopen • Base Level SFC disponible"
Estado de las actividades PLCopen	-
<b>Variantes de pedido/licencias</b>	
Floating License	CD-ROM con • Herramienta de software • Manual electrónico • Primeros pasos, y • ejemplos  Clave de licencia en lápiz USB Certificate of License Información sobre el producto
Upgrade (Floating license)	CD-ROM con • Herramienta de software • Manual electrónico • Primeros pasos, y • ejemplos  Clave de licencia en lápiz USB Certificate of License Información sobre el producto
Software Update Service (SUS)	
<b>También incluido en</b>	
STEP 7 Professional	Sí
S7 Trainer package	Sí
PCS 7	-
D7-SYS	-

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC S7-GRAPH, versión 5.6****Función:**

Configuración y programación de controles secuenciales

**Sistema de destino:**

SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

**Requisito:**

STEP 7, V5.6; Windows 7 SP1, Windows 10 Professional/Enterprise, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016

**Forma de entrega:**en CD; alemán, inglés, francés, español, italiano;  
incl. clave de licencia en lápiz USB, con documentación electrónica

Floating License

**6ES7811-0CC07-0YA5**Software Update Service (requiere la versión actual del software)<sup>1)</sup>**6ES7811-0CA01-0YX2**

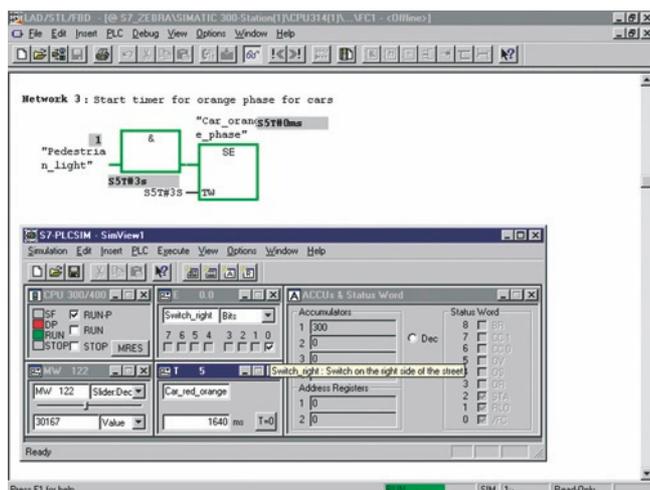
Upgrade Floating License a V5.6

**6ES7811-0CC07-0YE5****SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

## Sinopsis



- Permite realizar en la programadora o PC un test funcional de los bloques de usuario creados para SIMATIC S7, con independencia del hardware de destino.
- Para desplazar la detección y eliminación de errores a una fase anterior dentro del desarrollo.
- Permite una puesta en marcha más rápida y económica, así como aumentar la calidad de los programas
- Aplicable para KOP, FUP, AWL, S7-GRAPH, S7-HiGraph, S7-SCL, CFC, S7-PDIAG, WinCC (instalado localmente)

## Licencias

- S7-PLCSIM es parte integrante del paquete de software STEP 7 Professional y también está disponible como producto de software independiente.
- S7-PLCSIM V5.4 se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de versiones anteriores se ofrece un Upgrade a la versión 5.4.
- Para S7-PLCSIM puede solicitarse un Software Update Service específico.
- Una Trial License con 14 días de validez puede descargarse en el sitio del Industry Online Support: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109750064>

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	S7-PLCSIM
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V5.4
Sistema de destino (recomendado)	SIMATIC S7-300 SIMATIC S7-400 SIMATIC C7
Sistema operativo	Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 7 Ultimate
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.4 con SP4 o SP5 o STEP 7 V5.5 con o sin SP1
Espacio libre en disco duro en PG / PC	5 Mbytes

## Datos de pedido

## Referencia

### S7-PLCSIM, versión 5.4

**Función:**  
prueba funcional de bloques de usuario SIMATIC S7 en PG/PC

**Sistema de destino:**  
SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

**Requisito:**  
STEP 7 V5.4 o superior  
incl. SP4/SP5 o STEP 7 V5.5  
con o sin SP1

**Forma de entrega:**  
en CD; alemán, inglés, francés,  
español, italiano;  
clave de licencia en memoria USB,  
con documentación electrónica

Floating License  
Software Update Service (requiere la versión actual del software)<sup>1)</sup>  
Upgrade Floating License a V5.4

### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**6ES7841-0CC05-0YA5**  
**6ES7841-0CA01-0YX2**  
**6ES7841-0CC05-0YE5**

**6ES7998-8XC01-8YE0**

**6ES7998-8XC01-8YE2**

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

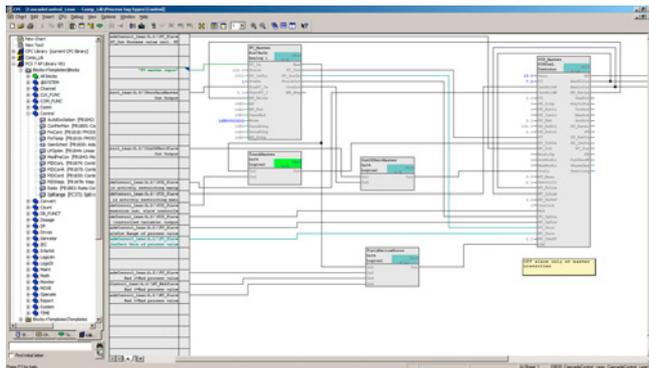
# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones para programación y diseño

CFC

## Sinopsis



- Para crear programas de automatización dibujando un esquema tecnológico
- Con extensas librerías de bloques ya preparados que se pueden ampliar con bloques propios
- Esfuerzo mínimo y menor tendencia a error gracias a la interconexión de bloques preparados
- Óptima integración en el entorno de automatización gracias a la homogeneidad garantizada con todas las herramientas STEP 7
- Uso posible con SIMATIC S7-300 (recomendado a partir de CPU 316 o CPU 314C), SIMATIC S7-400, SIMATIC WinAC y D7-SYS

### Licencias

- SIMATIC CFC V9.0 se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de versiones anteriores, 8.x, se ofrece un Upgrade a la versión 9.0.
- Para SIMATIC CFC el Software Update Service está disponible en las formas de entrega Standard, Compact y Download.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

<b>Herramienta de Ingeniería</b>	<b>CFC</b>
Versión actual	V9.0
Clase de software	A
<b>Campos de aplicación</b>	
Compatible con	Edición gráfica, interconexión y parametrización de bloques (ya preparados) y funciones
Mensajes de marketing	Interconexión y parametrización en lugar de programación
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación ideal incluso en la fase de proyecto</li> <li>• Menos trabajo de configuración gracias a la interconexión gráfica</li> <li>• Reutilización de esquemas ya elaborados</li> <li>• Aprendizaje rápido y sencillo</li> <li>• Interconexión rápida y sencilla de funciones ya preparadas</li> <li>• Creación tecnológica del programa global</li> <li>• Presentación clara de estructuras de regulación</li> <li>• Rápida puesta en marcha</li> <li>• Alta disponibilidad de la planta de producción</li> <li>• Ahorro de tiempo en los trabajos de ingeniería comparado con KOP/FUP/AWL: hasta 50 %</li> </ul>
Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de automóviles (p. ej.: reguladores de temperatura, procesos en la fabricación de neumáticos)</li> <li>• Química</li> <li>• Generación y distribución de energía</li> <li>• Máquinas para transformación de plásticos y caucho</li> <li>• Máquinas herramienta</li> <li>• Industria alimentaria</li> <li>• Petroquímica</li> <li>• Laminadoras</li> <li>• Abastecimiento y tratamiento de aguas</li> <li>• Bobinadoras</li> </ul>
<b>Sistemas de destino</b>	
Aplicable en	S7-300 S7-400 Sistemas F/H WinAC
<b>Requisitos del sistema</b>	
Sistema operativo	MS Windows 7 Professional con SP1 (64 bits) MS Windows 7 Ultimate con SP1 (64 bits) MS Windows 7 Enterprise con SP1 (64 bits) MS Windows 10 Pro (64 bits) MS Windows 10 Enterprise 2015 LTSC (64 bits) MS Windows Server 2008 R2 Standard Edition con SP1 (64 bits) MS Windows Server 2012 R2 Update Standard Edition (64 bits)
Espacio libre en disco duro en el PG/PC, aprox.	aprox. 80 Mbytes
Software necesario	STEP 7 V5.6 o superior

Datos técnicos (continuación)	Datos de pedido	Referencia
<b>Características</b> Visualización de variables Si Forzado de variables Si Procesamiento paso a paso - Integración en CFC Si	<b>SIMATIC CFC, versión 9.0</b> <b>Función:</b> Configuración y programación gráficas de aplicaciones de automatización en forma de esquemas tecnológicos <b>Sistema de destino:</b> SIMATIC S7-300/-400, SIMATIC WinAC, D7-SYS <b>Requisito:</b> STEP 7, V5.6 o sup. <b>Forma de entrega:</b> Software de ingeniería y documentación electrónica en CD-ROM, License Key en lápiz USB, Certificate of License	
<b>Tiempos de ejecución del programa</b> con S7-300 (típico) Depende de los bloques interconectados con S7-400 (típico) Depende de los bloques interconectados	<b>Floating License</b> <b>Floating License Upgrade</b> de V8.x a V9.0 <b>Software Update Service</b> (requiere la versión actual del software) <sup>1)</sup> <b>Software Update Service para pedidos múltiples</b> (requiere la versión actual del software). La entrega se agrupa. Para varios contratos se entrega sólo 1 paquete (1 juego de portadores de datos y el número correspondiente de licencias). Pedido a partir de 5 contratos <sup>1)</sup>	<b>6ES7658-1EX58-0YA5</b> <b>6ES7658-1EX58-0YE5</b> <b>6ES7658-1EX00-2YL8</b> <b>6ES7658-1EX00-2YM8</b>
<b>Diagnóstico</b> Integración de los datos de diagnóstico en ProAgent - Integración de los datos de diagnóstico en ProTool/Pro - Integración de los datos de diagnóstico en WinCC -	<b>Las entregas que deban agruparse se especificarán en una sola posición del pedido.</b> <b>Software Update Service</b> (requiere la versión actual del software) <sup>1)</sup> <b>Dirección de correo electrónico</b> necesaria para la entrega	<b>6ES7658-1EX00-2YV8</b>
<b>Normas que se cumplen</b> IEC 61131-3 Similar a la normativa IEC Estado de las actividades PLCopen -	<b>Software Update Service (SUS)</b> <b>SIMATIC Manual Collection</b> Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC	<b>6ES7998-8XC01-8YE0</b> <b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>Variantes de pedido/licencias</b> Floating License <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CD</li> <li>• 1 clave de licencia en lápiz de memoria</li> <li>• 1 certificado de licencia</li> </ul> Upgrade (Floating License) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CD</li> <li>• 1 clave de licencia en lápiz de memoria</li> <li>• 1 certificado de licencia</li> </ul> Software Update Service (SUS)	<b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b> DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas	<b>6ES7998-8XC01-8YE2</b>
<b>También incluido en</b> STEP 7 Professional - S7 Trainer package - PCS 7 Si D7-SYS Si		

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones para programación y diseño

## S7 Distributed Safety

### Sinopsis

- Para crear aplicaciones de automatización de seguridad con SIMATIC S7 en KOP o FUP (se necesita STEP 7)
- Fácil implementación de funciones de seguridad simplemente interconectando por software bloques de función de seguridad
- Con librería de bloques preprogramada
- Posibilidad de crear bloques propios
- Óptima integración en el entorno de automatización gracias a la homogeneidad garantizada con las herramientas STEP 7.
- El suministro incluye:
  - Distributed Safety Editor
  - Generador de código
  - Depurador
  - Librerías de bloques estándar

### Licencias

- SIMATIC S7 Distributed Safety se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de versiones anteriores, 5.x, se ofrece un Upgrade a la versión 5.4.
- Una Trial License con 14 días de validez puede descargarse en el sitio del Industry Online Support: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109749360>

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos de pedido

### Referencia

#### Herramienta de programación S7 Distributed Safety V5.4 SP5 Update 2

##### Función:

Software para configurar programas de usuario de seguridad positiva para SIMATIC S7-300F, S7-400F, WinAC RTX F, ET 200S, ET 200M, ET 200iSP, ET 200pro, ET 200eco, ET 200SP

##### Requisito:

Windows 7 SP1 (64 bits),  
Windows 10 Professional/Enterprise (64 bits),  
Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bits),  
Windows Server 2012 R2 (64 bits),  
Windows Server 2016 (64 bits);  
STEP 7, V5.5 SP1 o sup.;  
Tenga en cuenta también los sistemas operativos liberados para la versión de STEP 7 usada

Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

**6ES7833-1FC02-0YA5**

Floating License para 1 usuario, descarga del software, la documentación y la clave de licencia<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7833-1FC02-0YH5**

#### S7 Distributed Safety Upgrade

De V5.x a V5.4; Floating License para 1 usuario; software y documentación en DVD; clave de licencia en lápiz USB

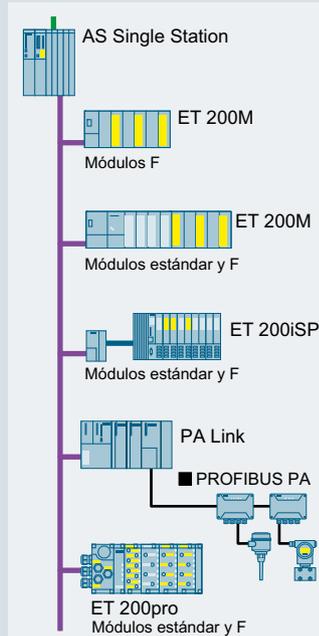
**6ES7833-1FC02-0YE5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Sinopsis

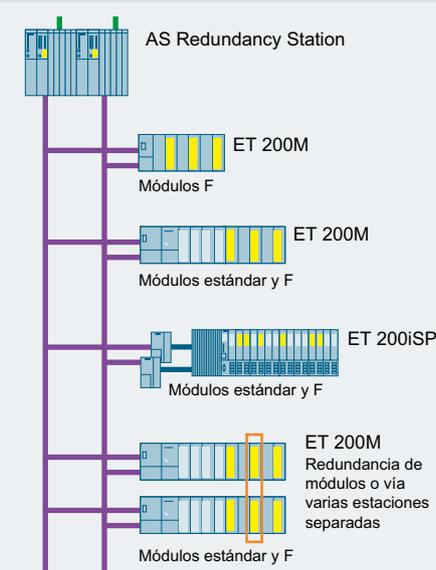
## Configuración monocanal no redundante

Periferia descentralizada y conexión directa al bus de campo

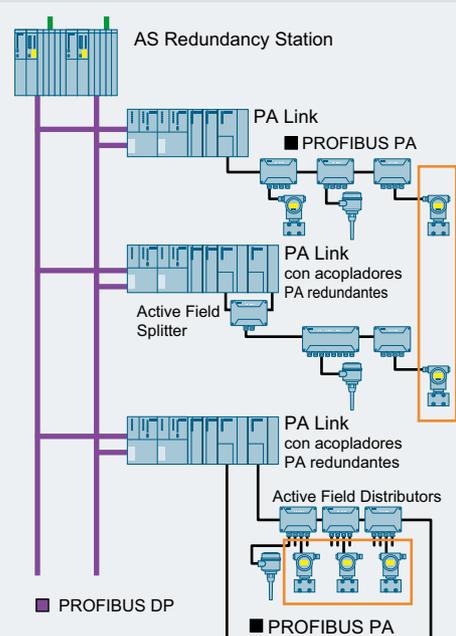


## Configuración redundante, de alta disponibilidad y tolerante a fallos

Periferia descentralizada

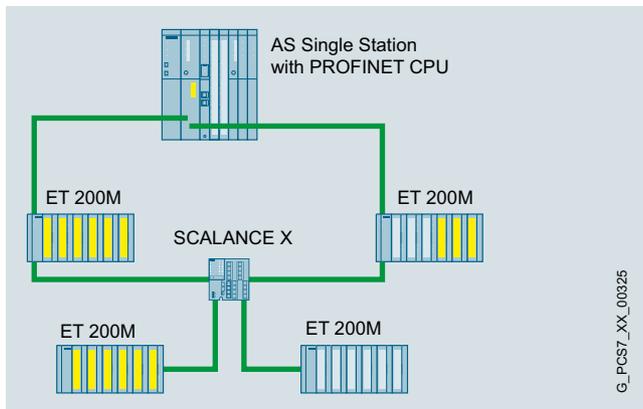


Conexión directa al bus de campo



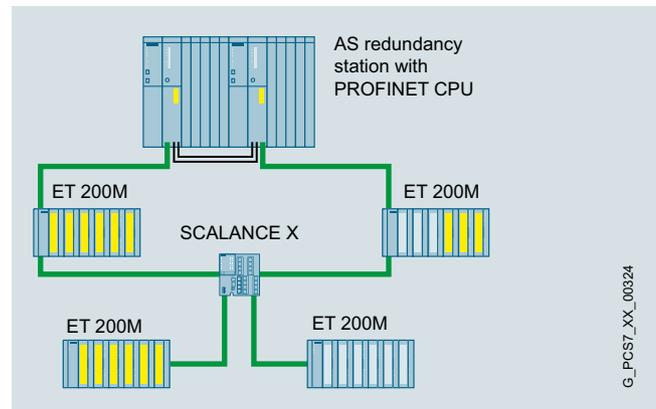
G\_PCS7\_XX\_00130

Sistema de ingeniería común para Basic Process Control System y el sistema de seguridad



G\_PCS7\_XX\_00325

PCS 7: Comunicación de seguridad PROFINETS IO con redundancia de medios



G\_PCS7\_XX\_00324

PCS 7: Comunicación de seguridad PROFINETS IO con redundancia del sistema

En la industria de procesos, con frecuencia marcada por unos desarrollos tecnológicos complejos con un alto nivel en requisitos de seguridad, los fallos y los errores en la automatización de procesos pueden tener consecuencias fatales para las personas, las máquinas, las instalaciones y el medio ambiente. Por eso, la seguridad funcional es de especial importancia para este sector. Los elementos técnicos de seguridad utilizados han de reconocer fiablemente tanto los fallos en el proceso como los propios fallos internos, conduciendo el sistema o la aplicación automáticamente a un estado seguro en caso de fallo.

El sistema S7 F/FH es la amplia gama de productos de Siemens para aplicaciones de seguridad con tolerancia a fallos y alta disponibilidad en la industria de procesos. Está caracterizada por:

- Comunicación segura PROFIBUS y PROFINETS
- Comunicación segura también en PROFIBUS PA con PROFIsafe
- Los sistemas de periferia descentralizada ET 200 con módulos de E/S de seguridad

## Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

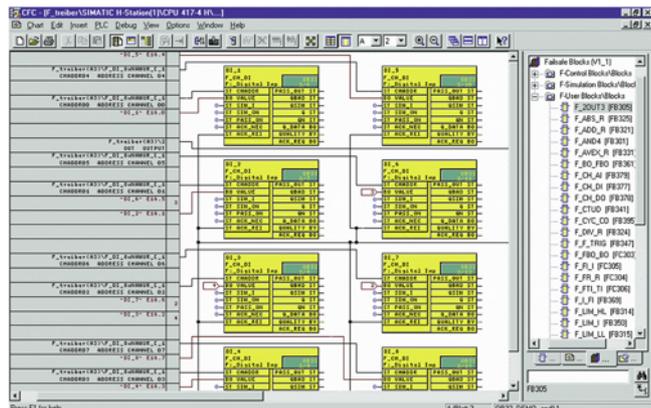
Opciones para programación y diseño

### S7 F/FH Systems

#### Sinopsis (continuación)

- Visualización de procesos confortable, incl. los avisos de averías con incidencia en la seguridad, mediante estaciones de operador opcionales
- Sistema de ingeniería con los paquetes de software SIMATIC S7 F Systems y SIMATIC S7 Safety Matrix
- Controladores de seguridad F/FH de la serie S7-400:  
Los controladores de seguridad del sistema S7 F/FH se basan en el hardware de la CPU 400H, que se amplía con funciones de seguridad mediante el paquete de software SIMATIC S7 F Systems. Todos los sistemas F/FH mencionados han obtenido el certificado de la entidad alemana de inspección técnica ("TÜV") y cumplen los requisitos de seguridad hasta SIL 3 recogidos en la norma IEC 61508. Pueden clasificarse en dos variantes de configuración:
  - no redundantes o monocanal (con una CPU, de seguridad)
  - de alta disponibilidad (con CPU redundantes, de seguridad y tolerantes a fallos)

**Sinopsis**



Para configurar un sistema S7 F/FH se puede usar la herramienta de ingeniería SIMATIC S7 F Systems, integrada en el Administrador SIMATIC. Con esta herramienta, usted puede:

- parametrizar CPU y módulos de señales F, y
- crear aplicaciones de seguridad en CFC.

Para ello, se encuentran disponibles bloques de seguridad preprogramados y aprobados por la entidad alemana de inspección técnica TÜV. Los bloques de seguridad ahorran al usuario la programación diversitaria para la detección de fallos y su correspondiente reacción.

**Licencias**

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para el tiempo de ejecución cada CPU necesita su propia licencia Runtime.
- Para usuarios de versiones anteriores, 6.0/6.1, se ofrece un Upgrade a la versión 6.2.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos de pedido**

**Referencia**

**Referencia**

**SIMATIC S7 F Systems RT License**

**6ES7833-1CC00-6YX0**

para procesar programas de usuario de seguridad, para un controlador AS 412F/FH, AS 414F/FH o AS 417F/FH, respectivamente

**SIMATIC S7 F Systems V6.2**

Entorno de programación y de configuración para crear y usar programas STEP 7 de seguridad.

En 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable en Engineering Station con Windows 7 SP1 de 64 bits (Professional, Enterprise, Ultimate) o Windows Server 2008 R2 SP1 Standard de 64 bits; en un Operator Station además con Windows 7 SP1 de 32 bits (Enterprise, Ultimate), Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits,

Floating License para 1 usuario sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

**Forma de entrega:**

Entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC S7 F Systems Software Media Package por posición de pedido

**6ES7833-1CC26-0YA5**

**6ES7833-1CC26-0YH5**

**Forma de entrega:**

Entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC S7 F Systems Software Media Package (software y certificado de licencia online para descargar)

**Nota:**

Se requiere dirección de correo electrónico

**SIMATIC S7 F Systems V6.2 Upgrade Package**

para actualizar S7 F Systems de V6.0/V6.1 a V6.2

En 2 idiomas (alemán, inglés), categoría de software A, ejecutable en Engineering Station con Windows 7 SP1 de 64 bits (Professional, Enterprise, Ultimate) o Windows Server 2008 R2 SP1 Standard de 64 bits; en un Operator Station además con Windows 7 SP1 de 32 bits (Enterprise, Ultimate), Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits,

Floating License para 1 usuario sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

**Forma de entrega:**

Entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC S7 F Systems Software Media Package por posición de pedido

**6ES7833-1CC26-0YE5**

**Forma de entrega:**

Entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC S7 F Systems Software Media Package (software y certificado de licencia online para descargar)

**6ES7833-1CC26-0YK5**

**Nota:**

Se requiere dirección de correo electrónico

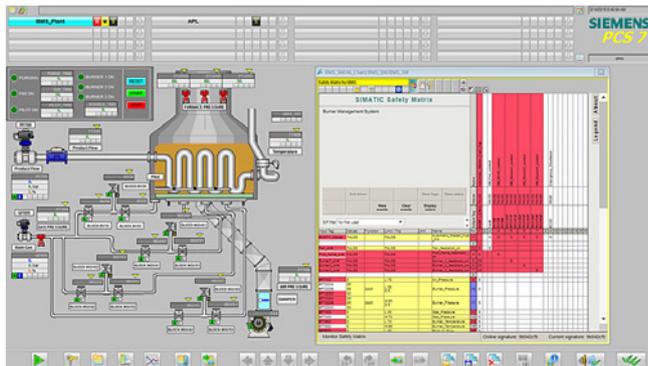
## Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones para programación y diseño

S7 F/FH Systems > SIMATIC S7 Safety Matrix

### Sinopsis



SIMATIC S7 Safety Matrix, que puede utilizarse como complemento de SIMATIC S7 F Systems, es una innovadora herramienta de ciclo de vida de seguridad de Siemens que se puede emplear tanto para la cómoda configuración de aplicaciones de seguridad como para su funcionamiento y servicio. Basada en el probado principio de la matriz de causas y efectos (Cause&Effect-Matrix), es la herramienta ideal para procesos con estados definidos que requieren unas determinadas reacciones de seguridad.

Con la SIMATIC S7 Safety Matrix, la programación de la lógica de seguridad no sólo es más sencilla y confortable, sino también mucho más rápida que con los métodos convencionales. Durante el análisis de riesgos de la planta, el usuario podrá asignar a los eventos surgidos durante el proceso (causas) una reacción exactamente definida (efectos).

#### Licencias

- El software de ingeniería para herramienta y visor puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para usuarios de versiones anteriores, 6.x, se ofrece un Upgrade a la versión 6.3.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC Safety Matrix Tool V6.3

Crear, configurar, compilar, cargar y visualizar la Safety Matrix online en el entorno de SIMATIC PCS 7

Incluye el SIMATIC S7 Safety Matrix Viewer para SIMATIC PCS 7, para el manejo y la visualización de la Safety Matrix en el entorno de SIMATIC PCS 7 con varios niveles de manejo

Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con  
1 × SIMATIC S7 Safety Matrix Software Media Package por posición de pedido

Floating License para 1 instalación

**6ES7833-1SM03-0YA5**

Upgrade de Floating License V6.x a V6.3

**6ES7833-1SM03-0YE5**

#### SIMATIC Safety Matrix Viewer V6.3 para SIMATIC PCS 7

Manejo y visualización de la Safety Matrix en el entorno de SIMATIC PCS 7 con varios niveles de manejo

Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con  
1 × SIMATIC S7 Safety Matrix Software Media Package por posición de pedido

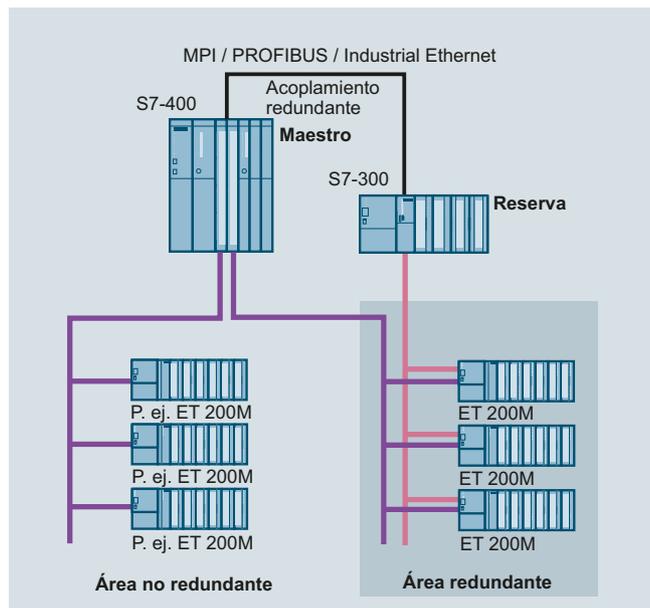
Floating License para 1 instalación

**6ES7833-1SM63-0YA5**

Upgrade de Floating License V6.x a V6.3

**6ES7833-1SM63-0YE5**

## Sinopsis



- Paquete de software para configurar autómatas de alta disponibilidad recurriendo únicamente a un software específico
- Diseñado para autómatas con periferia descentralizada monocanal (no redundante)
- Utilizable para aplicaciones con reducidos requisitos de velocidad de conmutación, p. ej. control de centrales hidroeléctricas, circuitos de refrigeración, control de tráfico, regulación de nivel, adquisición de valores de medida
- Coste favorable gracias a la aplicación de componentes estándar S7-300 y S7-400
- Conexión a la periferia a través de bus PROFIBUS DP redundante
- Posibilidad de manejo y visualización opcional desde una estación de operador WinCC

## Datos técnicos

Datos técnicos	
<b>Requisitos de hardware</b>	
CPU	S7-300: CPU 313C-2 DP, 314C-2 DP, 315-2 DP, 316-2 DP, 318-2 DP S7-400: todas las CPUs
Acoplamiento redundante de las CPUs	MPI, PROFIBUS, Industrial Ethernet; es posible utilizar también las conexiones existentes
Módulos aplicables para ET 200M	IM 153-2; todas las E/S dig. a analóg. para ET 200M; Módulo de contador FM 350-1; CP 341
<b>Requisitos de software</b>	
Configuración/programación	STEP 7 V4.0
Configuración de la comunicación para PROFIBUS-DP redundante	NCM S7 para PROFIBUS

## Datos de pedido

## Referencia

**Paquete de programas de software Redundancia V1.2**

**Función:**  
diseño de un control redundante  
**Sistema de destino:**  
SIMATIC S7-300, S7-400  
**Requisito:**  
STEP 7 V5.2, NCM S7 para PROFIBUS  
**Forma de entrega:**  
incl. documentación electrónica (alemán, inglés, francés, español e italiano),  
4 ejemplos de aplicación y bloque gráfico para WinCC, en CD-ROM

Single License (para 2 CPU)

**6ES7862-0AC01-0YA0**

Single License, sin software ni documentación

**6ES7862-0AC01-0YA1****SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

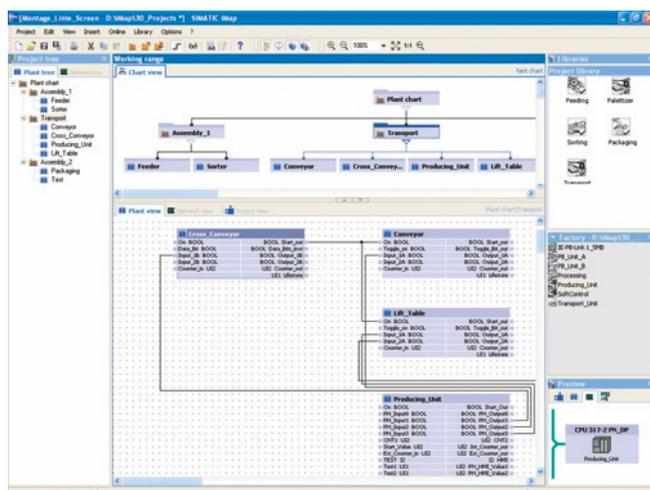
# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones para programación y diseño

## SIMATIC iMap

### Sinopsis



- Herramienta de software basada en componentes para la configuración de la comunicación en soluciones de automatización distribuidas.
- Para la configuración gráfica sencilla de la comunicación entre módulos de instalación y entre máquinas en la línea de producción.
- Basado en el estándar PROFINET.
- Abierto para equipos PROFINET de diferentes fabricantes en Industrial Ethernet.
- Ejecutable bajo Windows XP Professional y Windows 7 Ultimate/Professional

### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Para usuarios de versiones anteriores se ofrece un Upgrade a la versión 3.0.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<https://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	SIMATIC iMap
Versión actual	V3.0
Clase de software	A
Campos de aplicación	
Palabra clave	SIMATIC iMap es una herramienta de ingeniería para la configuración de la comunicación entre dispositivos de campo y sistemas de automatización inteligentes en soluciones de automatización distribuidas.
Mensaje de marketing	"Reducción de tiempo y costes en la construcción modular de máquinas e instalaciones con Component Based Automation." "Modularización y comunicación entre máquinas a lo largo de la línea de producción."
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta de ingeniería abierta y basada en componentes según el estándar PROFINET.</li> <li>• Comunicación sencilla entre dispositivos de campo y sistemas de automatización inteligentes en PROFIBUS DP y Ethernet.</li> <li>• Configuración gráfica de la comunicación en PROFIBUS DP y Ethernet.</li> <li>• Elevadísima capacidad de reutilización de los componentes de software (módulos tecnológicos).</li> <li>• Estructura gráfica de la instalación mediante una función jerárquica ("esquema en esquema").</li> <li>• Cómoda navegación por el árbol de proyecto.</li> <li>• Creación y estructuración cómodas de librerías tecnológicas.</li> <li>• Vista general de PROFIBUS y Ethernet en la vista de la red.</li> <li>• Rápida puesta en marcha mediante descarga y verificación directas en Ethernet (también de esclavos PROFIBUS).</li> <li>• Visualización online de los valores de los módulos tecnológicos en las interfaces y en la tabla de variables.</li> <li>• Diagnóstico de la comunicación en la ventana de diagnóstico.</li> </ul>
Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industria del automóvil (especialmente en el montaje, en sistemas de transporte y mantenimiento, y en talleres de pintura).</li> <li>• Máquinas alimentarias y de envasado complejas.</li> <li>• Instalaciones de transporte y mantenimiento basadas en PROFIBUS DP.</li> <li>• Líneas de producción con varias máquinas interconectadas.</li> </ul>

**Datos técnicos** (continuación)

<b>Sistemas de destino</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU SIMATIC S7 31x-2 PN/DP y CPU SIMATIC S7 319-3 PN/DP (con interfaz PROFINET integrada; se puede utilizar como función de representante –proxy– de los equipos de todo un segmento PROFIBUS, sólo una línea).</li> <li>• SIMATIC WinAC PN (se puede utilizar como representante –proxy– de los equipos de todo un segmento PROFIBUS, sólo una línea).</li> <li>• SIMATIC NET IE/PB Link (se puede utilizar como representante –proxy– de los equipos de todo un segmento PROFIBUS)</li> <li>• SIMATIC NET CP 343-1 y CP 343-1 Advanced (para conectar SIMATIC S7-300 a Ethernet), CP443-1 Advanced (para conectar SIMATIC S7-400 a Ethernet).</li> <li>• Periféricos descentralizados con CPU propia (todos los dispositivos de campo inteligentes en PROFIBUS como SIMATIC CPU 313C-2DP, CPU 314C-2DP, CPU 315-2DP, CPU 316-2DP, ET 200 IM 151 CPU, ET 200S BM 147 CPU).</li> <li>• Servidor OPC PROFINET CBA (para el acceso desde aplicaciones de PC a datos en equipos PROFINET).</li> <li>• Equipos en Industrial Ethernet basados en el estándar PROFINET CBA.</li> <li>• SIMATIC OP (dentro de los componentes).</li> <li>• SIMATIC ProTool/Pro, WinCC o cualquier otro sistema de visualización con función cliente OPC.</li> </ul>
<b>Requisitos del sistema</b>	
Sistema operativo	Windows XP Prof. a partir de Service Pack 2 o Windows 7 Ultimate/Professional; para su instalación es necesario disponer de derechos de administrador en el PC
Hardware PG/PC	Procesador Pentium, 1 GHz o superior
Tamaño de memoria RAM recomendado en PG/PC.	Memoria central a partir de 512 Mbytes
Espacio libre en disco duro en PG/PC	aprox. 200 Mbytes
Software necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7, V5.3 Service Pack 3 o superior</li> <li>• PN OPC-Server, V6.3 o superior</li> </ul> <p>El siguiente software debe estar instalado antes de la instalación de iMap (incluido en el suministro de iMap):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Internet Explorer, V6.0 Service Pack 1 o superior</li> <li>• Adobe Acrobat Reader V5.0</li> </ul>

<b>Forma de entrega</b>	
Idiomas incluidos	Alemán, inglés, francés, italiano y español
Licencia individual (EL)	Sí
Licencia de upgrade (UG)	Sí, de V2.0 a V3.0
Manuales en papel	incluidos en el CD en soporte electrónico
<b>Autorización/licencias</b>	
Autorización	Sí
Licencia individual (EL)	Sí
Licencia de upgrade (UG)	Sí
Software Update Service	Sí
Unlock Copy License (licencia para copia habilitada)	No

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC iMap V3.0**

**Sistema de destino:**  
CPU 31x-2 PN/DP,  
CPU 319-3 PN/DP,  
SIMATIC WinAC PN,  
SIMATIC NET IE/PB Link,  
SIMATIC NET CP 343-1,  
SIMATIC NET CP 343-1 Advanced,  
SIMATIC NET CP 443-1 Advanced,  
equipos de E/S descentralizada con CPU propia, servidor OPC PROFINET CBA, equipos en Industrial Ethernet basados en el estándar PROFINET CBA, SIMATIC OP, SIMATIC ProTool/Pro

**Requisito:**  
Windows XP Prof. a partir de Service Pack 2 o Windows 7 Ultimate/Professional; en PG o PC con procesador Pentium, mín. 1 GHz; STEP 7 a partir de V5.3 Service Pack 3, servidor OPC PN V6.3 o sup.

**Forma de entrega:**  
alemán e inglés;  
con documentación electrónica

Floating License

Upgrade a V3.0, Floating License

**6ES7820-0CC04-0YA5****6ES7820-0CC04-0YE5**

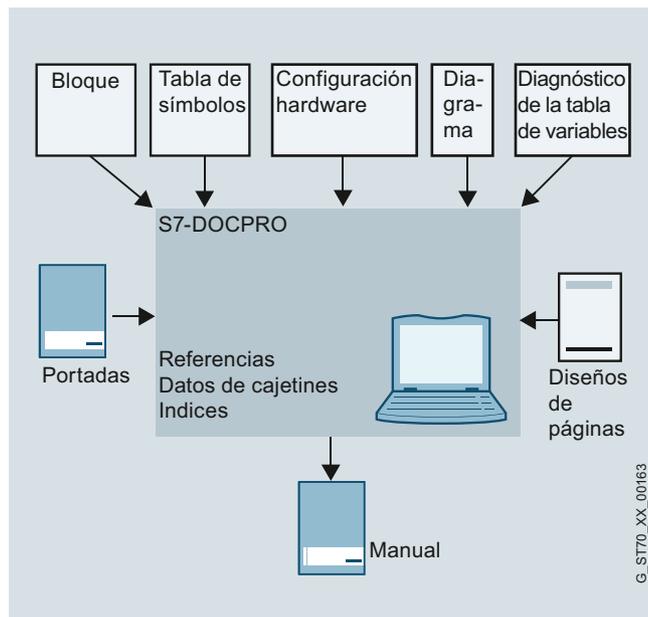
# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones para programación y diseño

## DOCPRO

### Sinopsis



- Para crear y administrar la documentación de la planta
- Permite estructurar los datos de proyecto, acondicionarlos en forma de manuales de esquemas de circuitos e imprimirlos en un formato unificado
- Utilizable en SIMATIC S7-300, S7-400 y C7

### Licencias

- SIMATIC S7 DOCPRO se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para S7-DOCPRO puede solicitarse un servicio de actualización específico.
- Para usuarios de versiones anteriores se ofrece un Upgrade a la versión 5.4.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	DOCPRO
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V5.4
Sistema de destino (recomendado)	SIMATIC S7-300/400 SIMATIC C7
Sistema operativo	Windows XP Professional Windows 7 Ultimate/Professional a partir de DOCPRO V5.4 SP1
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.4 o superior; en funcionamiento con Windows 7, STEP 7 a partir de V5.5
Espacio libre en disco duro en PG / PC	5 Mbytes

### Datos de pedido

### Referencia

#### DOCPRO, versión 5.4

**Función:**  
elaboración de esquemarios para la gestión de la documentación

**Sistema de destino:**  
SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

**Requisito:**  
STEP 7, V5.4 o superior

**Forma de entrega:**  
en CD;  
alemán, inglés, francés, español, italiano;  
incl. disquete de autorización,  
con documentación electrónica

Floating License

**6ES7803-0CC03-0YA5**

Software Update Service (requiere la versión actual del software)<sup>1)</sup>

**6ES7803-0CA01-0YX2**

Upgrade Floating License a V5.4

**6ES7803-0CC03-0YE5**

#### SIMATIC Manual Collection

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

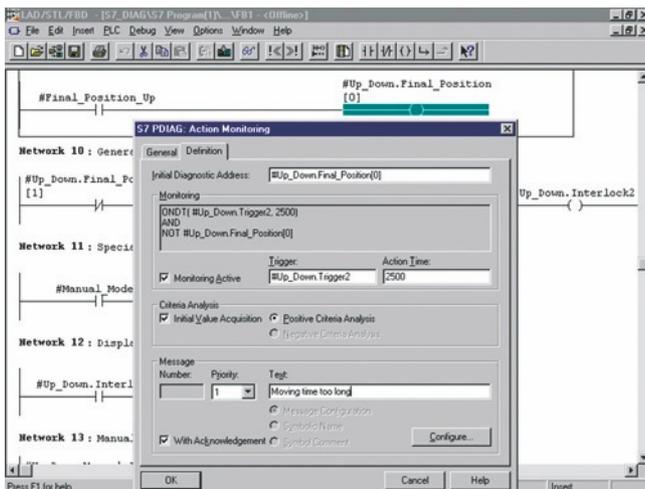
#### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

## Sinopsis



- Para configurar el diagnóstico de procesos con SIMATIC S7
- Aumenta la disponibilidad de máquinas y plantas de producción y ayuda en el análisis y eliminación de errores in situ.
- Utilizable en SIMATIC S7-300, S7-400

## Licencias

- S7-PDIAG V5.6 se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de la versión anterior, la 5.3, se ofrece un Upgrade a la versión 5.6.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

Herramienta de ingeniería	S7-PDIAG
Tipo de licencia	Floating License
Clase de software	A
Versión actual	V5.6
Sistema de destino (recomendado)	SIMATIC S7-300 (CPU 314 o superior) SIMATIC S7-400
Sistema operativo	Windows Server R2 SP1, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows 7 SP1, Windows 10 Professional, Windows 10 Enterprise
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior
Espacio libre en disco duro en PG / PC	26 Mbytes

## Datos de pedido

## Referencia

## S7-PDIAG, versión 5.6

**Función:**  
Configuración del diagnóstico de proceso para KOP/FUP/AWL

**Sistema de destino:**  
SIMATIC S7-300 (CPU 314 o superior); SIMATIC S7-400

**Requisito:**  
STEP 7 V5.6 o sup.;  
bajo Windows Server R2 SP1,  
Windows Server 2012 R2,  
Windows Server 2016, Windows 7  
SP1, Windows 10 Professional,  
Windows 10 Enterprise

**Forma de entrega:**  
en CD;  
alemán, inglés, francés, español,  
italiano;  
incl. disquete de autorización,  
con documentación electrónica

Floating License

**6ES7840-0CC05-0YA5**

Software Update Service (requiere la versión actual del software)<sup>1)</sup>

**6ES7840-0CA01-0YX2**

Upgrade a V5.6

**6ES7840-0CC05-0YE5**

## SIMATIC Manual Collection

**6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD,  
varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes  
de bus SIMATIC, SIMATIC C7,  
Periferia descentralizada SIMATIC,  
SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors,  
SIMATIC NET, SIMATIC PC Based  
Automation, SIMATIC PCS 7,  
SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7,  
Software SIMATIC, SIMATIC TDC

SIMATIC Manual Collection,  
servicio de actualización  
durante 1 año

**6ES7998-8XC01-8YE2**

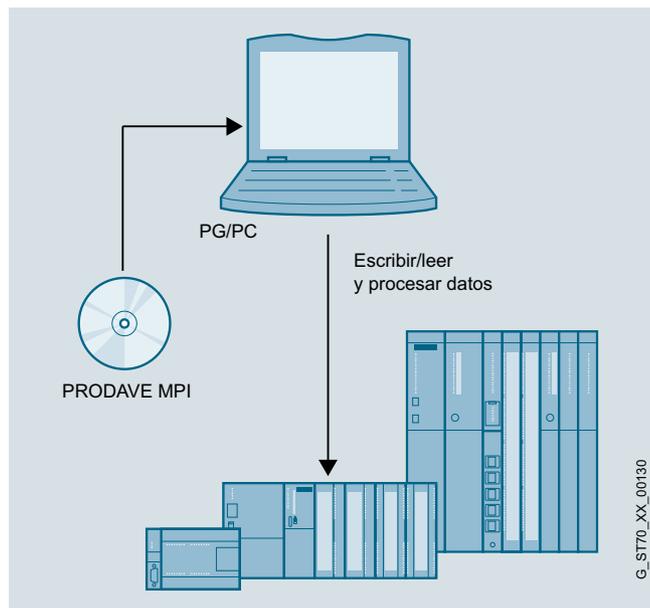
DVD con Manual Collection actual,  
así como tres actualizaciones  
sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

**Software para controladores SIMATIC**

STEP 7 V5.x

Opciones de diagnóstico y servicio

**PRODAVE****Sinopsis**

- Caja de herramientas (Toolbox) para el intercambio de datos del proceso entre SIMATIC S7, SIMATIC C7 y PG/PC
- Para la gestión automática del tráfico de datos vía MPI/PPI, PROFIBUS e Industrial Ethernet

**Licencias**

- PRODAVE se entrega con una Single License. La Single License permite instalar el software únicamente en un equipo.
- Para la instalación en otros equipos se puede adquirir una Single License sin ni documentación.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos**

<b>Software Runtime</b>	
<b>Software de parametrización</b>	<b>PRODAVE</b>
Tipo de licencia	Licencia individual, licencia de copia
Clase de software	A
Versión actual	V6.2
Sistema de destino	SIMATIC S7-200 SIMATIC S7-300 SIMATIC S7-400 SIMATIC C7
Sistema operativo	Windows XP Professional, Windows 7 Professional y Ultimate (de 32 y 64 bits cada uno)
Paquetes de software necesarios	-
Memoria central en el sistema de destino	8 Mbytes en PG/PC
Espacio libre en disco duro en PG / PC	2 Mbytes
<b>FBs estándar</b>	
Librerías requeridas	-

**Datos de pedido****Referencia****PRODAVE MPI/IE V6.2 para Windows XP Professional, Windows 7 Professional y Ultimate (de 32 y 64 bits cada uno)**

**Función:**  
enlace de datos entre PG/PC y SIMATIC S7/C7 vía MPI (S7-200 vía PPI) o Industrial Ethernet

**Requisito:**  
Windows XP Professional, Windows 7 Professional y Ultimate (de 32 y 64 bits cada uno); CP 5611, adaptador MPI o PC integrado

**Forma de entrega:**  
CD, incl. documentación electrónica (alemán e inglés)

Single License

**6ES7807-4BA03-0YA0**

Copy License, sin software ni documentación

**6ES7807-4BA03-0YA1****PRODAVE MPI Mini V6.0 para Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000 Prof./XP Prof.**

**Función:**  
enlace de datos entre PG/PC y SIMATIC S7/C7 vía MPI (S7-200 vía PPI); con funcionalidad reducida

**Requisito:**  
Windows 95/98/ME/NT 4.0/2000 Prof./XP Prof.; CP 5611, adaptador MPI o PC integrado

**Forma de entrega:**  
CD, incl. documentación electrónica (alemán e inglés)

Single License

**6ES7807-3BA01-0YA0**

Copy License, sin software ni documentación

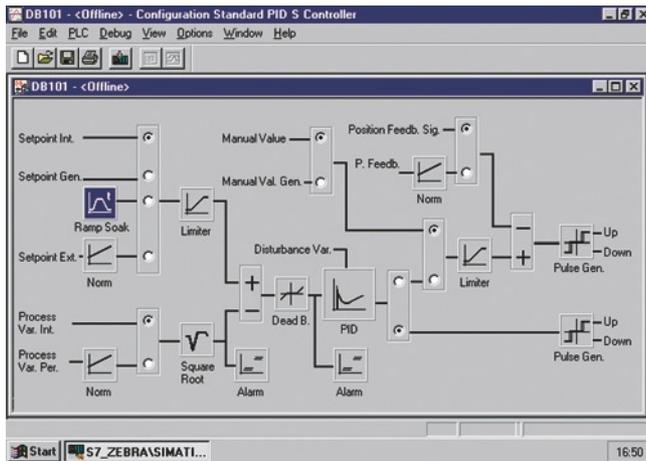
**6ES7807-3BA01-0YA1****SIMATIC Manual Collection****6ES7998-8XC01-8YE0**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año****6ES7998-8XC01-8YE2**

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

### Sinopsis



- Para integrar reguladores PID continuos, reguladores de impulsos y reguladores paso a paso en el programa de usuario
- Reduce los gastos de ingeniería gracias a la rápida parametrización y optimización del regulador
- Se puede utilizar con SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400 y WinAC

### Licencias

- El Standard PID Control consta de una herramienta de parametrización (software de ingeniería) y bloques de función (software Runtime).
- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Los bloques de función pueden copiarse tantas veces como se desee en todos los PG/PC posibles. Sin embargo, se requiere siempre una licencia por cada CPU en la que se utilicen.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

Software de parametrización	Standard PID Control					
Tipo de licencia	Licencia individual					
Clase de software	A					
Versión actual	V 5.2 SP4					
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o sup.) SIMATIC S7-400 SIMATIC C7					
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior					
Memoria central en PG / PC	16 Mbytes					
Espacio libre en disco duro en PG / PC	1,85 Mbytes					
Bloques de función estándar	PID_CP (FB 1)		PID_ES (FB 2)		LP_SCHED (FC 1)	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	8956 bytes	7796 bytes	9104 bytes	7982 bytes	1064 bytes	976 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	1168 bytes	510 bytes	1124 bytes	484 bytes	184 bytes <sup>2)</sup>	100 bytes <sup>2)</sup>
Tiempos de ejecución						
• en S7-300 <sup>1)</sup>	0,18 - 4,4 ms		0,2 - 5,1 ms		0,03 - 0,3 ms	
• en S7-400 <sup>1)</sup>	0,13 - 0,35 ms		0,16 - 0,35 ms		0,03 - 0,08 ms	
Librerías requeridas	FBs Standard PID Control					
Tipos de licencia	Licencia individual y 1 licencia runtime; 1 licencia runtime					
Clase de software	A					
Versión actual	V 5.2 SP3					
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o sup.) SIMATIC S7-400 SIMATIC C7					
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior					
Memoria central en PG / PC	16 Mbytes					
Espacio libre en disco duro en PG / PC	1,85 Mbytes					

<sup>1)</sup> Depende de la CPU

<sup>2)</sup> Con 5 lazos de regulación

**Software para controladores SIMATIC**

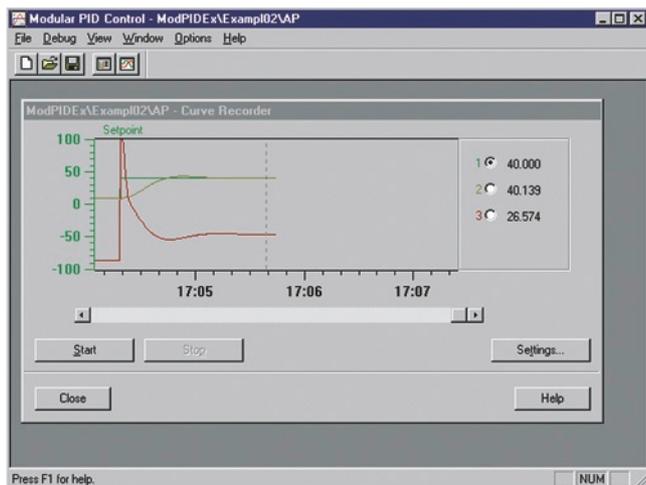
STEP 7 V5.x

Opciones de tecnología y accionamientos

**Bloques de función recargables > Standard PID Control**

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<p><b>Herramienta de parametrización Standard PID Control, V5.2</b></p> <p>Función: Herramienta de parametrización para regulaciones estándar</p> <p>Requisito: STEP 7, V5.6 o sup.</p> <p>Forma de entrega: con manual electrónico/Primeros pasos en alemán e inglés; incl. disquete de autorización</p> <p>Floating License</p>	<p><b>6ES7830-2AA22-0YX0</b></p>	<p><b>SIMATIC Manual Collection</b></p> <p>Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC</p>	<p><b>6ES7998-8XC01-8YE0</b></p>
<p><b>Bloques de función estándar Standard PID Control, V5.2</b></p> <p>Función: bloques de función estándar para regulaciones estándar</p> <p>Sistema de destino: SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400</p> <p>Forma de entrega: con manual electrónico/Primeros pasos en alemán e inglés</p> <p>Single License</p> <p>Single License sin software ni documentación</p>	<p><b>6ES7860-2AA21-0YX0</b></p> <p><b>6ES7860-2AA21-0YX1</b></p>	<p><b>SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año</b></p> <p>DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas</p>	<p><b>6ES7998-8XC01-8YE2</b></p>

## Sinopsis



- Para implementar estructuras técnicas de regulación de mayor complejidad
- Se utiliza preferentemente en aplicaciones de regulación de la gama de potencia media y alta y de la ingeniería de procesos
- Se puede utilizar con SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400 y WinAC

### Licencias

- El Modular PID Control consta de una herramienta de parametrización (software de ingeniería) y bloques de función (software Runtime).
- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).
- Los bloques de función pueden copiarse tantas veces como se desee en todos los PG/PC posibles. Sin embargo, se requiere siempre una licencia por cada CPU en la que se utilicen.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos técnicos

Software de parametrización	Modular PID Control
Tipo de licencia	Licencia individual
Clase de software	A
Versión actual	V 5.1 SP4
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o sup.) SIMATIC S7-400 SIMATIC C7
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior

Software de parametrización	Modular PID Control
Memoria central en PG / PC	16 Mbytes
Espacio libre en disco duro en PG / PC	1,85 Mbytes
Procesador, mín.:	486
Archivo de intercambio de Windows, aprox.	20 Mbytes (máximo posible)

Bloques de función estándar	A_DEAD_B		CRP_IN		CRP_OUT	
	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
Memoria requerida	898 bytes	692 bytes	182 bytes	70 bytes	206 bytes	96 bytes
• Espacio ocupado por FB en memoria	186 bytes	44 bytes	122 bytes	20 bytes	114 bytes	14 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria						
Tiempos de ejecución en S7-300	0,13 a 0,17 ms		0,06 ms		0,18 a 0,22 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,01 a 0,03 ms		0,01 a 0,02 m		0,01 a 0,04 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	DEAD_T		DEAD_BAND		DIF	
	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
Memoria requerida	532 bytes	394 bytes	232 bytes	120 bytes	410 bytes	268 bytes
• Espacio ocupado por FB en memoria	142 bytes	22 bytes	114 bytes	16 bytes	158 bytes	30 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria						
Tiempos de ejecución en S7-300	0,26 a 0,33 ms		0,16 a 0,21 ms		0,55 a 0,71 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,02 a 0,06 m		0,01 a 0,03 ms		0,03 a 0,09 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones de tecnología y accionamientos

## Bloques de función recargables > Modular PID Control

### Datos técnicos (continuación)

Bloques de función estándar	ERR_MON		INTEG		LAG1ST	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	558 bytes	360 bytes	488 bytes	314 bytes	534 bytes	368 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	206 bytes	52 bytes	168 bytes	36 bytes	156 bytes	30 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	0,27 a 0,35 ms		0,40 a 0,51 ms		0,52 a 0,67 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,01 a 0,05 ms		0,02 a 0,07 ms		0,03 a 0,09 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	LAG2ND		LIMALARM		LIMITER	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	690 bytes	516 bytes	390 bytes	240 bytes	262 bytes	140 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	190 bytes	46 bytes	152 bytes	28 bytes	124 bytes	20 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	0,88 a 1,14 ms		0,47 a 0,61 ms		0,14 a 0,17 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,04 a 0,16 ms		0,02 a 0,07 ms		0,03 a 0,01 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	LMNGEN_C		LMNGEN_S		NONLIN	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	1576 bytes	1280 bytes	2578 bytes	2152 bytes	826 bytes	672 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	276 bytes	80 bytes	360 bytes	110 bytes	138 bytes	18 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	0,32 a 0,41 ms		1,16 a 1,47 ms		0,32 a 0,41 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,02 a 0,06 ms		0,06 a 0,18 ms		0,02 a 0,07 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	NORM		OVERRIDE		PARA_CTL	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	234 bytes	122 bytes	362 bytes	214 bytes	406 bytes	232 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	130 bytes	24 bytes	146 bytes	28 bytes	234 bytes	82 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	0,33 a 0,43 ms		0,15 a 0,18 ms		0,12 a 0,15 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,02 a 0,07 ms		0,01 a 0,04 ms		0,01 a 0,03 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	PID		PULSEGEN		RMP_SOAK	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	1560 bytes	1242 bytes	1110 bytes	872 bytes	1706 bytes	1500 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	340 bytes	98 bytes	190 bytes	34 bytes	212 bytes	62 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	1,15 a 1,46 ms		0,17 a 0,20 ms		0,16 a 0,20 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,06 a 0,18 ms		0,01 a 0,05 ms		0,01 a 0,04 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

#### Datos técnicos (continuación)

Bloques de función estándar	ROC_LIM		SCALE		SP_GEN	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	1242 bytes	980 bytes	136 bytes	32 bytes	658 bytes	484 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	222 bytes	50 bytes	114 bytes	16 bytes	164 bytes	40 bytes
Tiempos de ejecución en S7-300	0,53 a 0,68 ms		0,10 a 0,13 ms		0,27 a 0,35 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,02 a 0,09 ms		0,01 a 0,02 ms		0,02 a 0,06 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

Bloques de función estándar	SPLT_RAN		SWITCH		LP_SCHED	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	304 bytes	180 bytes	238 bytes	116 bytes	1104 bytes	972 bytes <sup>1)</sup>
• Espacio ocupado por DB en memoria	138 bytes	28 bytes	118 bytes	18 bytes	234 bytes	64 bytes <sup>1)</sup>
Tiempos de ejecución en S7-300	0,09 a 0,11 ms		0,07 a 0,09 ms		0,28 a 0,34 ms	
Tiempos de ejecución en S7-400	0,01 a 0,02 ms		0,01 a 0,03 ms		0,03 a 0,08 ms	
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC		SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC	

<sup>1)</sup> Con 5 lazos de regulación

FBs estándar, general	
Librerías requeridas	FBs Modular PID Control
Tipos de licencia	Licencia individual y 1 licencia runtime; 1 licencia runtime
Clase de software	A
Versión actual	V 5.1 SP3
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior
Memoria central en PG / PC	16 Mbytes
Espacio libre en disco duro en PG / PC	1,85 Mbytes

#### Datos de pedido

##### Herramienta de puesta en marcha Modular PID Control, V5.1 para SIMATIC S7 y WinAC

###### Función:

Herramienta de puesta en marcha para regulaciones PID modulares

###### Requisito:

STEP 7, V5.6 o sup.

###### Forma de entrega:

con manual electrónico en alemán e inglés; incl. disquete de autorización

Floating License

#### Referencia

**6ES7830-1AA11-0YX0**

##### Bloques de función estándar Modular PID Control, V5.1

###### Función:

bloques de función estándar para regulaciones PID modulares

###### Sistema de destino:

SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC

###### Forma de entrega:

alemán e inglés; con manual electrónico

Single License

**6ES7860-1AA10-0YX0**

Single License, sin software ni documentación

**6ES7860-1AA10-0YX1**

#### Referencia

##### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

**6ES7998-8XC01-8YE0**

##### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

**6ES7998-8XC01-8YE2**

# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones de tecnología y accionamientos

## Bloques de función recargables > PID Self-Tuner

### Sinopsis

- PID Self-Tuner: Para ampliar reguladores PID ya instalados a reguladores PI o PID autoajustables
- Optimizar lazos de regulación PI o PID con salida de 3 puntos (CALENTAR – DESCONECTAR – ENFRIAR)
- Cómodo primer ajuste online y adaptación online sobre la marcha
- Ideal para usar en lazos de regulación de temperatura; también apto para lazos de nivel y de caudal
- Compatible con SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), SIMATIC S7-400 y WinAC; en combinación con PID Control (integrado en STEP 7), Standard PID Control, Modular PID Control, FM 355, FM 455 y cualquier algoritmo PID

### Licencias

- PID Self Tuner es una ampliación de los paquetes de software de Standard PID Control o Modular PID Control.
- Los bloques de función pueden copiarse tantas veces como se desee en todos los PG/PC posibles. Sin embargo, se requiere siempre una licencia por cada CPU en la que se utilicen.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

Software de parametrización	PID Self-Tuner			
Tipo de licencia	-			
Clase de software	-			
Versión actual	-			
Sistema de destino	-			
Sistema operativo	-			
Paquetes de software necesarios	-			
Memoria central en PG / PC	-			
Espacio libre en disco duro en PG / PC	-			
<b>FBs estándar</b>	-			
<b>PID Self-Tuner</b>	<b>TUN_EC</b>		<b>TUN_ES</b>	
Memoria requerida	Memoria de carga	Memoria de trabajo	Memoria de carga	Memoria de trabajo
• Espacio ocupado por FB en memoria	aprox. 6542 bytes	aprox. 5956 bytes	6332 bytes	5714 bytes
• Espacio ocupado por DB en memoria	644 bytes	294 bytes	638 bytes	288 bytes
Tiempos de ejecución				
• en S7-300	1,0 a 1,5 ms <sup>1)</sup>		1,0 a 1,5 ms <sup>1)</sup>	
• en S7-400	0,06 a 0,19 ms <sup>1)</sup>		0,06 a 0,19 ms <sup>1)</sup>	
Librerías requeridas	FBs PID Self-Tuner V5.1			
Tipos de licencia	-			
Clase de software	A			
Versión actual	V5.1 SP3			
Sistema de destino	SIMATIC S7-300 (CPU 313 o sup.) SIMATIC S7-400 SIMATIC C7-620			
Paquetes de software necesarios	STEP 7 V5.6 o superior			
Memoria central en PG / PC	-			
Espacio libre en disco duro en PG / PC	-			

<sup>1)</sup> Depende de la CPU seleccionada

### Datos de pedido

#### PID Self Tuner V5.1

Función:  
Optimización online para regulador PID  
Sistema de destino:  
SIMATIC S7-300 (CPU 313 o superior), S7-400, WinAC  
Forma de entrega:  
Bloques de función estándar, manual electrónico e instrucciones breves (Getting Started) en alemán/inglés;

Single License

Single License, sin software ni documentación

#### Referencia

6ES7860-4AA01-0YX0

6ES7860-4AA01-0YX1

#### Referencia

#### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

6ES7998-8XC01-8YE0

#### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

6ES7998-8XC01-8YE2

#### Sinopsis

- Paquete opcional para la creación de aplicaciones Motion Control para la CPU 31xT y la CPU 317TF
- Óptima integración en el entorno de automatización gracias a la homogeneidad garantizada con las herramientas STEP 7.
- Programación en los lenguajes de programación estándar de SIMATIC KOP, FUP y AWL.
- Pueden utilizarse herramientas de ingeniería adicionales como S7-SCL o S7-GRAPH.

#### Licencias

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

#### Datos de pedido

##### S7-Technology V4.2

**Función:**  
Paquete opcional para la configuración y la programación de tareas tecnológicas con la CPU SIMATIC S7 31xT y la CPU SIMATIC S7 317TF

**Requisito:**  
STEP 7, V5.6 o superior  
**Forma de entrega:**  
incl. documentación para CPU 31xT, CPU 317TF (en el DVD)

Floating License

Floating License para 1 usuario, descarga de la clave de licencia sin software ni documentación<sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

#### Referencia

**6ES7864-1CC42-0YA5**

**6ES7864-1CC42-0XH5**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones de tecnología y accionamientos

### Easy Motion Control

#### Sinopsis



- Económico paquete para tareas sencillas de posicionamiento con regulación de posición y engranajes electrónicos
- Se puede utilizar con cualquier accionamiento estándar de velocidad variable; por ejemplo, convertidores de frecuencia o servoaccionamientos
- Para encoders incrementales y absolutos

#### Licencias

- La interfaz de ingeniería para STEP 7 hasta V5.5 está incluida en Easy Motion Control V2.1 y se puede instalar sin licencia.
- Los bloques de función de Easy Motion Control necesitan una licencia Runtime por cada CPU en la que se carguen. Una Runtime Single Licence está incluida en Easy Motion Control V2.1; es posible pedir por separado más licencias.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

#### Nota sobre las versiones de los productos

Easy Motion Control es un software opcional a STEP 7 V5.x o STEP 7 Professional 2010/17 para controladores de la familia SIMATIC S7-300/S7-400 o WinAC. Si usa STEP 7 (TIA Portal) para programar estos controladores necesita pedir el paquete opcional Easy Motion Control (TIA Portal)

#### Datos técnicos

##### Hardware compatible:

Easy Motion Control se puede ejecutar en las siguientes CPU:

- S7-300.
- S7-400.
- WinAC.
- ET 200S.
- ET 200pro.

Módulos compatibles para la captación de valores reales:

- CPU 314C (FW con versión 2.0 de la CPU o superior).
- ET 200S 1 Count 5V/500 kHz.
- ET 200S 1 Count 24V/100kHz.
- ET 200S 1SSI.
- SM 338.
- FM 350-1, FM 450-1.
- Sensor SIMODRIVE con PROFIBUS DP.
- IM 174.
- Otros módulos para captación del valor real (con drivers de dominio público).

Módulos compatibles para la salida de valores de consigna:

- ET 200S 2AO U.
- SM 332.
- SM 432.
- IM 174.
- Otros módulos para salida de consignas (con drivers de dominio público).

Accionamientos compatibles vía PROFIBUS DP:

- Micromaster 4.
- SINAMICS G120.
- SINAMICS S120.

#### Espacio en memoria

Memoria de trabajo requerida en bytes		
Bloque	Memoria de trabajo requerida por bloque	Memoria de trabajo requerida adicionalmente por instancia
MC_Init	1086	-
MC_MoveAbsolute	3924	112
MC_MoveRelative	2982	110
MC_MoveJog	3110	110
MC_Home	2886	104
MC_StopMotion	1114	70
MC_Control	1756	58
MC_Simulation	410	64
MC_GearIn	3476	128
Drivers de entrada	1416 ... 2654	76 ... 128
Drivers de salida	384 ... 1242	52 ... 68
Bloque de datos de eje	-	294

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Easy Motion Control V2.1

**6ES7864-0AC01-0YX0**

##### Requisito:

STEP 7 V5.3 SP2 hasta V5.5

##### Forma de entrega:

Software y documentación en 2 idiomas (de, en) en CD y CoL para una Runtime Single License

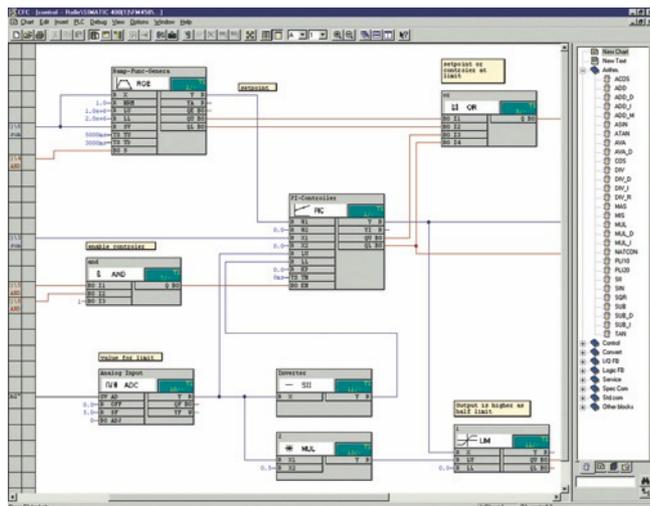
##### Licencia runtime para Easy Motion Control

**6ES7864-0AF01-0YX0**

##### Forma de entrega:

CoL para una licencia individual runtime (válido para Easy Motion Control V2.x y V11 o sup.), sin software ni documentación

## Sinopsis



- Paquete opcional a STEP 7 V5.6 para configurar tareas de regulación y automatización con SIMATIC TDC, FM 458-1 DP y T400
- Extensa librería de bloques
- Creación de librerías de usuario en ANSI C con el generador de bloques de función D7-FB-GEN

## Licencias

- D7-SYS se entrega con una Floating License. La Floating License permite instalar el software en cualquier número de equipos. Esto permite a un usuario aprovechar el software sin importar en qué equipo, o puesto de trabajo, realice el trabajo de programación. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software.
- Para usuarios de la versión anterior, 8.x, se ofrece un upgrade a la versión 9.0.
- Para D7-SYS puede solicitarse un Software Update Service específico.
- Desde la versión 8.1 de D7-SYS se incluye en la entrega el generador de bloques D7-FB-GEN que antes se comercializaba por separado.

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

## Datos de pedido

## Referencia

### SIMATIC D7-SYS V9.0

Hardware de referencia:  
SIMATIC TDC, FM 458-1 DP, T400

Requisito:

MS Windows 7 Professional con SP1 (64 bits) (solo con la versión de Windows en inglés);  
MS Windows 7 Ultimate y Enterprise con SP1 (64 bits);  
MS Windows 10 Pro y Enterprise (64 bits);  
MS Windows Server 2008 R2 Standard Edition con SP1 (64 bits);  
MS Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64 bits);  
MS Windows Server 2016 Standard Edition (64 bits);  
STEP 7 V5.6

Forma de entrega:

en DVD, alemán e inglés;  
con documentación electrónica

Floating License

Licencia para upgrade de V8.x a V9.0

Software Update Service<sup>1)</sup>

### SIMATIC Manual Collection

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas:  
LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

### SIMATIC Manual Collection, servicio de actualización durante 1 año

DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas

<sup>1)</sup> Encontrará información más detallada sobre el Software Update Service en la página 11/2.

**6ES7852-0CC06-0YA5**

**6ES7852-0CC06-0YE5**

**6ES7852-0CC01-0YL5**

**6ES7998-8XC01-8YE0**

**6ES7998-8XC01-8YE2**

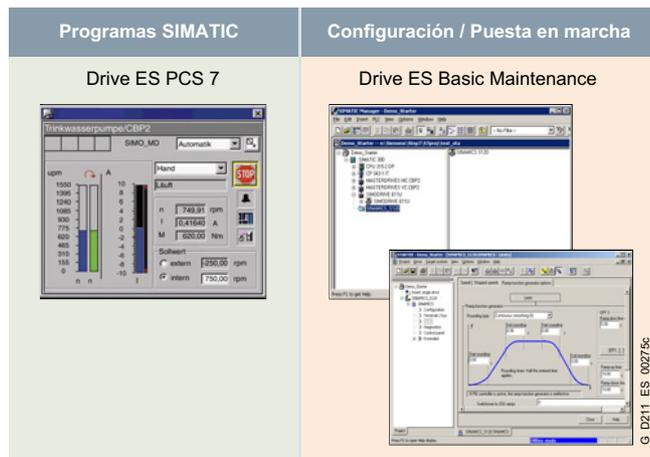
# Software para controladores SIMATIC

STEP 7 V5.x

Opciones de tecnología y accionamientos

## Software de ingeniería Drive ES

### Sinopsis



Drive ES es el sistema de ingeniería que permite integrar de forma sencilla, rápida y económica los accionamientos de Siemens en el entorno de automatización SIMATIC en lo que respecta a la comunicación, configuración y gestión de datos.

Están disponibles los siguientes paquetes de software:

- Drive ES Basic Maintenance
- Drive ES PCS 7

Gracias al programa de configuración Drive ES (**Drive Engineering Software**) los accionamientos de Siemens están plenamente integrados en el mundo de Totally Integrated Automation.

### Datos de pedido

### Referencia

#### Drive ES Basic Maintenance V5.6 SPx<sup>1)</sup>

Software de configuración para integrar accionamientos en TIA (Totally Integrated Automation)

Requisito: STEP 7, V5.4 SP4 o sup.

Forma de entrega: en DVD-ROM

Idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español

con documentación electrónica

- Licencia Floating, 1 usuario

6SW1700-5JA00-6AA0

#### Drive ES PCS 7 V8.2 SPx<sup>1)</sup>

Librería de bloques para integrar accionamientos en PCS 7 con Classic Style (igual que la versión anterior)

Requisito: PCS 7, V8.2 o superior

Forma de entrega: en CD-ROM  
Idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español

con documentación electrónica

- Licencia individual, incl. 1 licencia runtime
- Licencia runtime (sin soportes de datos)
- Servicio de mantenimiento para licencia individual
- Upgrade de V6.x/V7.x/V8.x a V8.2 SPx<sup>1)</sup>

6SW1700-8JD00-2AA0

6SW1700-5JD00-1AC0

6SW1700-0JD00-0AB2

6SW1700-8JD00-2AA4

#### Drive ES PCS 7 V8.2 SPx<sup>1)</sup>

Librería de bloques para integrar accionamientos en PCS 7 con APL Style (Advanced Process Library)

Requisito: PCS 7, V8.2 o superior

Forma de entrega: en CD-ROM  
Idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español

con documentación electrónica

- Licencia individual, incl. 1 licencia runtime
- Licencia runtime (sin soportes de datos)
- Servicio de mantenimiento para licencia individual
- Upgrade de APL V8.x a V8.2 SPx<sup>1)</sup> o de Drive ES PCS 7 V6.x, V7.x, V8.x classic a Drive ES PCS 7 APL V8.2 SPx<sup>1)</sup>

6SW1700-8JD01-2AA0

6SW1700-5JD00-1AC0

6SW1700-0JD01-0AB2

6SW1700-8JD01-2AA4

### Referencia

#### Drive ES PCS 7 V9.0 SPx<sup>1)</sup>

Librería de bloques para integrar accionamientos en PCS 7 con Classic Style (igual que la versión anterior)

Requisito: PCS 7, V9.0 o superior

Forma de entrega: en CD-ROM  
Idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español

con documentación electrónica

- Licencia individual, incl. 1 licencia runtime
- Licencia runtime (sin soportes de datos)
- Servicio de mantenimiento para licencia individual
- Upgrade de V6.x/V7.x/V8.x/V9.x a V9.0 SPx<sup>1)</sup>

6SW1700-1JD00-0AA0

6SW1700-5JD00-1AC0

6SW1700-0JD00-0AB2

6SW1700-1JD00-0AA4

#### Drive ES PCS 7 APL V9.0 SPx<sup>1)</sup>

Librería de bloques para integrar accionamientos en PCS 7 con APL Style (Advanced Process Library)

Requisito: PCS 7, V9.0 o superior

Forma de entrega: en CD-ROM  
Idiomas: alemán, inglés, francés, italiano, español

con documentación electrónica

- Licencia individual, incl. 1 licencia runtime
- Licencia runtime (sin soportes de datos)
- Servicio de mantenimiento para licencia individual
- Upgrade de APL V8.x, V9.x a V9.0 SPx<sup>1)</sup> o de Drive ES PCS 7 V6.x, V7.x, V8.x, V9.x classic a Drive ES PCS 7 APL V9.0 SPx<sup>1)</sup>

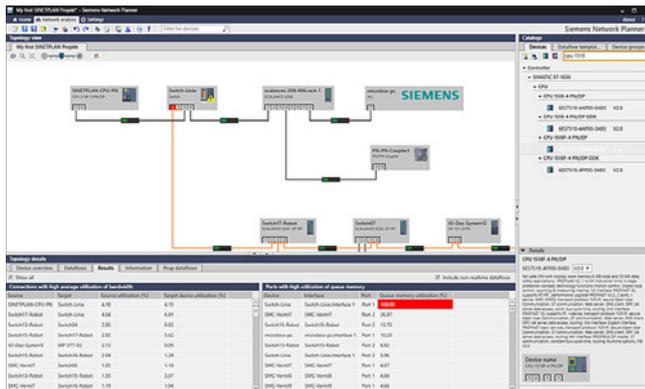
6SW1700-1JD01-0AA0

6SW1700-5JD00-1AC0

6SW1700-0JD01-0AB2

6SW1700-1JD01-0AA4

<sup>1)</sup> Los pedidos se suministran siempre con el service pack (SP) más reciente.

**Sinopsis**

Vista topológica de SINETPLAN

El Siemens Network Planner SINETPLAN

- Asiste al prescriptor o proyectista de instalaciones de automatización basadas en PROFINET y
- Simplifica la simulación profesional y anticipativa de la red de una instalación.

**Licencias**

- El software de ingeniería puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

**Datos técnicos**

SINETPLAN V2.0 es aplicable con los sistemas operativos siguientes (de 64 bits):

- Microsoft Windows 7 Professional SP1
- Microsoft Windows 7 Enterprise SP1
- Microsoft Windows 7 Ultimate SP1
- Microsoft Windows 10 Home Version 1809
- Microsoft Windows 10 Pro Version 1809
- Microsoft Windows 10 Enterprise Version 1809

**Datos de pedido****Referencia****Siemens Network Planner SINETPLAN V2.0**

Software para simular redes PROFINET; 3 idiomas de/en/cn, ejecutable con Windows 7 y Windows 10 (de 64 bits, respectivamente)

- Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB
- Floating License; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7853-0AA01-0YA5**

**6ES7853-0AE01-0YA5**

**Siemens Network Planner SINETPLAN Upgrade V2.0**

Software para simular redes PROFINET; Upgrade de V1.x a V2.0; 3 idiomas de/en/cn, ejecutable con Windows 7 y Windows 10 (de 64 bits, respectivamente)

- Floating License; software y documentación en DVD, clave de licencia en lápiz USB
- Floating License; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup> dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7853-0AA01-0YE5**

**6ES7853-0AE01-0YE5**

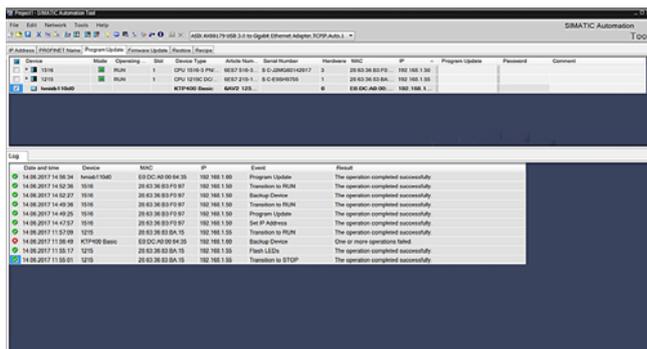
<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/109763136>

# Software para controladores SIMATIC

Software para tareas comunes  
En el área de mantenimiento

## SIMATIC Automation Tool

### Sinopsis



- Para soporte de las actividades de puesta en marcha y servicio técnico con independencia del flujo de trabajo de ingeniería
- Para configurar, operar, mantener y documentar redes de automatización
- Rápida visión de conjunto del estado de la instalación de automatización SIMATIC
- Ahorro de tiempo por operaciones paralelas (sujeto a licencia)
- Soporte óptimo de revisiones de los dispositivos usados y sus versiones gracias a la visualización de referencias de pedido y las versiones del firmware y el hardware
- Simple trazabilidad de las intervenciones de los operadores realizadas, y las modificaciones causadas, gracias a backup automatizado, opcional, de un archivo que contiene las entradas del eventlog
- Secuencias automatizadas para flujos de trabajo óptimos en base a la API (sujeto a licencia)

Productos soportados:

- SIMATIC ET 200
  - ET 200AL IM
  - ET 200AL SM e IO-Link
  - ET 200eco
  - ET 200M IM
  - ET 200MP IM
  - ET 200S IM
  - ET 200pro IM
  - ET 200pro IO-Link y RFID
  - ET 200SP CPU
  - ET 200SP IM y módulos de servidor
  - ET 200SP SM, ASi, CM, CP, TM, IO-Link, arrancador de motor
- SIMATIC S7-1200
  - S7-1200 CPU
  - S7-1200 SM y CM
- SIMATIC S7-1500
  - CPU S7-1500
  - S7-1500 SM y otros módulos
- SIMATIC HMI
  - HMI Basic 2. Generation
  - HMI Comfort
  - HMI Mobile
- Fuentes de alimentación SITOP
- RFID y MOBY
- SCALANCE

### Licencias

- El software puede instalarse en varios equipos. El número de licencias existentes determina el número de equipos en los que puede usarse simultáneamente el software (Floating License).

Para más información sobre temas como el Software Update Service, los tipos de licencia, la Online Software Delivery y la administración de licencias de software con el Automation License Manager, visite:

<http://www.siemens.com/simatic-licenses>

### Datos técnicos

SIMATIC Automation Tool V3.1 es aplicable con los sistemas operativos siguientes (solo de 64 bits):

- Windows 7 Home Premium SP1
- Windows 7 Professional SP1
- Windows 7 Enterprise SP1
- Windows 7 Ultimate SP1
- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro
- Windows 10 Enterprise
- Windows 10 IoT Enterprise

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC Automation Tool V3.1

Software para puesta en marcha y servicio de máquinas e instalaciones;  
6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh;  
ejecutable con Windows 7 y Windows 10 (64 bits)

Floating License; descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7853-1AE03-0YA5**

#### SIMATIC Automation Tool SDK V3.1

Software API y documentación para crear una aplicación de cliente para puesta en marcha y servicio de máquinas e instalaciones;  
6 idiomas: de, en, fr, es, it, zh;  
ejecutable con Windows 7 y Windows 10 (64 bits)

Descarga de software incl. clave de licencia <sup>1)</sup>; dirección de correo electrónico necesaria para la entrega

**6ES7853-1AE03-0AG8**

<sup>1)</sup> Encontrará información actualizada sobre la descarga y la disponibilidad en: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/view/98161300>



# Software para controladores SIMATIC

Software para tareas comunes

En el área de mantenimiento

## SIMATIC PDM

### Sinopsis (continuación)

En los puestos de trabajo portátiles y estacionarios con SIMATIC PDM el personal de mantenimiento puede parametrizar los aparatos de campo. Casi todos los lugares de trabajo integrados en la planta de producción pueden utilizarse para la configuración. Así el personal del servicio técnico es capaz de trabajar directamente junto al aparato de campo mientras los datos se guardan a nivel centralizado, en la Engineering Station o en la Maintenance Station. Esto reduce claramente los tiempos de espera y de desplazamiento. Otras funciones del sistema independientes del dispositivo soportan Maintenance Stations superiores a a hora de crear listas de progreso de trabajo y servicio.

Si se configura una Maintenance Station en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7, SIMATIC PDM se integra en ella y transfiere datos de parámetros e información de diagnóstico y procesamiento. Desde los faceplates de diagnóstico de la Maintenance Station se puede cambiar directamente a las vistas de SIMATIC PDM y editar o hacer un diagnóstico más profundo del dispositivo.

Una administración de usuarios de SIMATIC PDM basada en SIMATIC Logon sirve para asignar a los usuarios diferentes roles con derechos de acceso a funciones ya definidos. Estos derechos de acceso se refieren a funciones del sistema SIMATIC PDM (p. ej., escribir en el dispositivo).

SIMATIC PDM proporciona para todos los dispositivos descritos mediante paquetes de descripción de dispositivos una serie de datos para la visualización y el postprocesamiento en la Maintenance Station, p. ej.:

- Información del tipo de dispositivo (placa electrónica de características)
- Datos detallados de diagnóstico (información sobre el fabricante, indicaciones para diagnosticar y eliminar errores, documentación más amplia)
- Resultados de funciones internas de monitorización de condición
- Información de los estados (p. ej. cambios locales de la configuración, verificación del dispositivo terminada)
- Datos de modificaciones (informe de Audit Trail)
- Información sobre los parámetros

### Datos técnicos

SIMATIC PDM V9.1	
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PG/PC/ordenador portátil con procesador conforme a los requisitos del sistema operativo</li> </ul>
Sistema operativo (alternativas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7 Professional/Ultimate/Enterprise SP1, 32 bits/64 bits</li> <li>• Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits</li> <li>• Windows Server 2012 R2 SP1 Standard Edition, 64 bits</li> </ul>
Integración en STEP 7/PCS 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC PCS 7 V8.0+SP2/V8.1/V8.2 (sin Communication FOUNDATION Fieldbus)</li> <li>• SIMATIC PCS 7 V9.0</li> <li>• STEP 7 V5.5+SP4/V5.6</li> </ul>
SIMATIC PDM Client	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Internet Explorer 10 u 11</li> <li>• Google Chrome</li> </ul>

### Datos de pedido

### Referencia

#### Paquetes de producto SIMATIC PDM Stand alone

#### Configuración mínima

#### SIMATIC PDM Single Point V9.1

Incl. 1 TAG; paquete del producto para manejar y parametrizar un aparato de campo en cada caso, con comunicación vía PROFIBUS DP/PA, HART (módem, RS 232, PROFIBUS/PROFINET), Modbus, Ethernet o PROFINET

No ampliable, ni funcionalmente ni por SIMATIC PDM TAGs

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario

Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido
- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga)  
Nota:  
Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3HA68-0YA5

6ES7658-3HA68-0YH5

#### Configuración básica para una composición individual del producto y estación de servicio y parametrización local

#### SIMATIC PDM Basic V9.1

Incl. 4 TAGs; paquete del producto para manejar y parametrizar aparatos de campo y componentes, con comunicación vía PROFIBUS DP/PA, HART (módem, RS 232, PROFIBUS/PROFINET), Modbus, Ethernet o PROFINET

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario

Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido
- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga)  
Nota:  
Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3AB68-0YA5

6ES7658-3AB68-0YH5

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<p><b>Configuración para estación de servicio y parametrización local</b></p> <p><b>SIMATIC PDM Service V9.1</b> Paquete de producto para servicio y tests del circuito de medida en una estación de servicio local, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs</li> <li>• 50 TAGs</li> </ul> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga) <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3JD68-0YA5</b></p> <p><b>6ES7658-3JD68-0YH5</b></p>	<p><b>Paquetes de producto SIMATIC PDM integrado en el sistema</b></p> <p><b>Configuración para estación local de ingeniería y servicio SIMATIC S7</b></p> <p><b>SIMATIC PDM S7 V9.1</b> Paquete de producto para uso en un entorno de configuración SIMATIC S7, con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs</li> <li>- SIMATIC PDM Extended</li> <li>- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7</li> <li>- 100 TAGs</li> </ul> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga) <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>
<p><b>Configuración para estación de servicio y parametrización central</b></p> <p><b>SIMATIC PDM Stand alone Server V9.1</b> Paquete de producto para servicio y gestión de aparatos en unidades de proceso, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs</li> <li>- SIMATIC PDM Extended</li> </ul> <p>SIMATIC PDM Server</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x SIMATIC PDM, 1 cliente</li> <li>- 100 TAGs</li> </ul> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Single License para 1 instalación</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga) <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3TX68-0YA5</b></p> <p><b>6ES7658-3TX68-0YH5</b></p>	<p><b>Configuración para estaciones centralizadas de ingeniería y servicio SIMATIC PCS 7</b></p> <p><b>SIMATIC PDM PCS 7 V9.1</b> Paquete para uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7</p> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme)</p> <p>Floating License para 1 usuario, con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs</li> <li>- SIMATIC PDM Extended</li> <li>- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7</li> <li>- SIMATIC PDM Routing</li> <li>- 100 TAGs</li> </ul> <p>Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga) <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>

# Software para controladores SIMATIC

Software para tareas comunes

En el área de mantenimiento

## SIMATIC PDM

### Datos de pedido

### Referencia

**SIMATIC PDM PCS 7-FF V9.1**  
Paquete para uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7, incl. comunicación vía FOUNDATION Fieldbus H1

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme)

Floating License para 1 usuario, con  
- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs  
- SIMATIC PDM Extended  
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7  
- SIMATIC PDM Routing  
- SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus  
- 100 TAGs

Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3MD68-0YA5

- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga)  
**Nota:**  
Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3MD68-0YH5

**SIMATIC PDM PCS 7 Server V9.1**  
Paquete para uso en un entorno de configuración SIMATIC PCS 7, incl. funcionalidad de servidor

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme)

Single License para 1 instalación, con:  
- SIMATIC PDM Basic, incl. 4 TAGs  
- SIMATIC PDM Extended  
- Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/PCS 7  
- SIMATIC PDM Routing  
- SIMATIC PDM Server  
- 100 TAGs

Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia, agrupado con 1 x SIMATIC PDM Software Media Package por posición de pedido

6ES7658-3TD68-0YA5

- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online en combinación con SIMATIC PDM Software Media Package (Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga)  
**Nota:**  
Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3TD68-0YH5

### Componentes opcionales para SIMATIC PDM

#### SIMATIC PDM Extended V9.1

Para habilitar funciones adicionales del sistema

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario

Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia
- Forma de entrega online (sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package)  
Descarga de la clave de licencia y certificado de licencia online  
**Nota:** Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3NX68-2YB5

6ES7658-3NX68-2YH5

#### Integración de SIMATIC PDM en STEP 7/SIMATIC PCS 7 V9.1

Para la integración en un entorno de configuración SIMATIC S7/SIMATIC PCS 7

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario

Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia
- Forma de entrega online  
Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online  
**Nota:** Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3BX68-2YB5

6ES7658-3BX68-2YH5

#### SIMATIC PDM Routing V9.1

Para navegar a los aparatos de campo en toda la planta

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario

Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia
- Forma de entrega online  
Descarga de clave de licencia, certificado de licencia online  
**Nota:** Se requiere dirección de correo electrónico.

6ES7658-3CX68-2YB5

6ES7658-3CX68-2YH5

Datos de pedido	Referencia	Referencia	Referencia
<p><b>SIMATIC PDM Server V9.1</b> Para activar la funcionalidad de servidor</p> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Single License para 1 instalación</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3TX68-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3TX68-2YH5</b></p>	<p><b>SIMATIC PDM, 1 cliente</b> Licencia de cliente aditiva para configuraciones de SIMATIC PDM con SIMATIC PDM Server, categoría de software A, Single License para 1 instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3UA00-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3UA00-2YH5</b></p>
<p><b>SIMATIC PDM Communication FOUNDATION Fieldbus V9.1</b> Para la comunicación con aparatos de campo conectados al FOUNDATION Fieldbus H1</p> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3QX68-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3QX68-2YH5</b></p>	<p><b>SIMATIC PDM TAGs</b> Licencias para ampliar los TAG del volumen de TAG disponible, aditivas, categoría de software A, Floating License para 1 usuario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia - 10 TAGs - 100 TAGs - 1 000 TAGs</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico. - 10 TAGs - 100 TAGs - 1 000 TAGs</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3XC00-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3XD00-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3XE00-2YB5</b></p> <p><b>6ES7658-3XC00-2YH5</b></p> <p><b>6ES7658-3XD00-2YH5</b></p> <p><b>6ES7658-3XE00-2YH5</b></p>
<p><b>SIMATIC PDM HART Server V9.1</b> Para usar multiplexores HART y parametrizar aparatos de campo Wireless HART</p> <p>En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme), Floating License para 1 usuario</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7/SIMATIC PDM Software Media Package</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Clave de licencia en lápiz USB y certificado de licencia</li> <li>• Forma de entrega online Descarga de clave de licencia y certificado de licencia online <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3GX68-0YT8</b></p> <p><b>6ES7658-3GX68-0YG8</b></p>	<p><b>SIMATIC PDM Software Media Package</b></p> <p><b>SIMATIC PDM Software Media Package V9.1</b> Software de instalación sin licencia, en 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A, ejecutable con Windows 7 Ultimate de 64 bits, Windows 10 Enterprise 2015 LTSB de 64 bits o Windows Server 2012 R2 Standard de 64 bits (encontrará información actualizada en SIMATIC PDM V9.1, Léeme)</p> <p>Sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package</p> <p><u>Nota:</u> Utilizable únicamente con licencia válida o en modo demo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de entrega física Software SIMATIC PDM y Device Library en DVD</li> <li>• Forma de entrega online Software SIMATIC PDM y Device Library para descarga <u>Nota:</u> Se requiere dirección de correo electrónico.</li> </ul>	<p><b>6ES7658-3GX68-0YT8</b></p> <p><b>6ES7658-3GX68-0YG8</b></p>

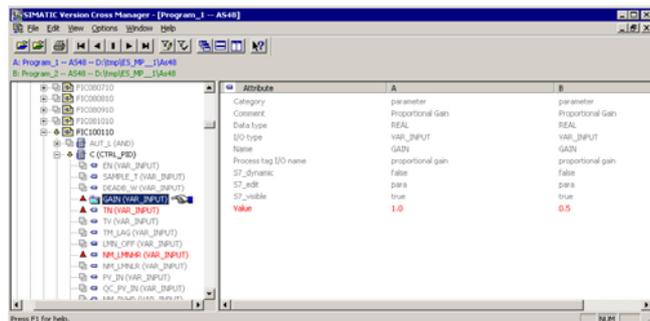
# Software para controladores SIMATIC

Software para tareas comunes

En el área de administración

## SIMATIC Version Cross Manager

### Sinopsis



El SIMATIC Version Cross Manager determina de forma confortable las diferencias entre las distintas versiones (estados) de un proyecto completo, ya sea individual o multiproyecto:

- Detección de objetos ausentes, añadidos o diferentes mediante comparación de la configuración de hardware, comunicación, jerarquía tecnológica, esquemas CFC/SFC, detalles SFC, tipos de bloque, avisos, variables globales, señales y secuencias de ejecución
- Representación gráfica de los resultados de la comparación en una combinación de árbol y tabla
- Clara estructuración jerárquica siguiendo la jerarquía tecnológica de la planta
- Identificación de las diferencias en distintos colores

#### Nota:

Dado que la función "Sincronización de Control Modules" forma parte de la funcionalidad básica de Version Cross Manager (VXM), para usarla se requiere una licencia de VXM. Si no se dispone de dicha licencia, aparece un mensaje diciendo que es necesario instalar Version Cross Manager, lo cual no es absolutamente necesario, ya que basta con instalar una licencia de VXM válida para activar las funciones en la estación de ingeniería.

### Datos de pedido

### Referencia

#### SIMATIC Version Cross Manager V9.0

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A

Ejecutable con los siguientes sistemas operativos (encontrará información actualizada en el archivo Léeme de VXM en el Industry Online Support de Siemens)

- Windows 7 Ultimate de 64 bits
- Windows 10 Enterprise 2015 LTSC de 64 bits
- Windows Server 2012 R2 Standard Edition de 64 bits
- Windows Server 2016 Standard Edition de 64 bits

Floating License para 1 usuario, sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia y CD con kit de herramientas TIA Engineering
- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online y descarga del kit de herramientas TIA Engineering

Nota:  
Se requiere dirección de correo electrónico.

**6ES7658-1CX58-2YA5**

**6ES7658-1CX58-2YH5**

#### Paquete Upgrade (solo para aplicaciones TIA)

#### SIMATIC Version Cross Manager Upgrade de V7.1/V8.2 a V9.0

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A; ver los sistemas operativos mencionados anteriormente

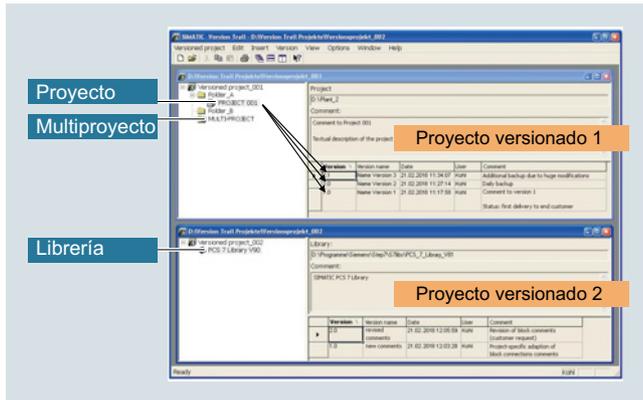
Floating License para 1 usuario, sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia y CD con kit de herramientas TIA Engineering
- Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online y descarga del kit de herramientas TIA Engineering

Nota:  
Se requiere dirección de correo electrónico.

**6ES7658-1CX58-2YE5**

**6ES7658-1CX58-2YK5**

**Sinopsis**

SIMATIC Version Trail es una opción de software para la ingeniería que puede versionar bibliotecas, proyectos y multiproyectos, en combinación con la gestión de usuarios centralizada SIMATIC Logon.

**Datos de pedido****Referencia****SIMATIC Version Trail V9.0**

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A

Ejecutable con los siguientes sistemas operativos (encontrará información actualizada en el archivo Léeme de VT, en el Industry Online Support de Siemens)

- Windows 7 Ultimate de 64 bits
- Windows 10 Enterprise 2015 LTSC de 64 bits
- Windows Server 2012 R2 Standard Edition de 64 bits
- Windows Server 2016 Standard Edition de 64 bits

Floating License para 1 usuario, sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia y CD con kit de herramientas TIA Engineering
  - Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online y descarga del kit de herramientas TIA Engineering
- Nota:**  
Se requiere dirección de correo electrónico.

**6ES7658-1FX58-2YA5****6ES7658-1FX58-2YH5****Paquete Upgrade (solo para aplicaciones TIA)****SIMATIC Version Trail Upgrade de V8.x a V9.0**

En 6 idiomas (alemán, inglés, español, francés, italiano, chino), categoría de software A; ver los sistemas operativos mencionados anteriormente

Floating License para 1 usuario, sin SIMATIC PCS 7 Software Media Package

- Forma de entrega física  
Clave de licencia en lápiz USB, certificado de licencia
  - Forma de entrega online  
Descarga de la clave de licencia, certificado de licencia online y descarga del kit de herramientas TIA Engineering
- Nota:**  
Se requiere dirección de correo electrónico.

**6ES7658-1FX58-2YE5****6ES7658-1FX58-2YK5**

## Software para controladores SIMATIC

### Notas

11

## Programadoras SIMATIC



### 12/2

### Programadoras

12/2

Field PG M6

12/7

Accesorios

12/7

Prommer externo

12/8

Software de comunicación

12/8

SOFTNET para PROFIBUS

12/10

SOFTNET para Industrial Ethernet

# Programadoras SIMATIC

## Programadoras

### Field PG M6

#### Sinopsis



- Programadora móvil y compatible con ambiente industrial para técnicos en automatización con potente procesador Intel® Core™ i de octava generación (Coffee Lake) y memoria de trabajo rápida (DDR4 RAM)
- Caja robusta y elegante de magnesio inyectado ligero y estable, con esquinas amortiguadas por goma y asa retráctil
- Empleo óptimo tanto para la ingeniería en la oficina como para la puesta en marcha, el servicio técnico y el mantenimiento de plantas automatizadas
- PC portátil industrial tipo notebook, con todas las interfaces habituales para aplicaciones industriales
- Uso inmediato gracias a que ya está instalado el software de ingeniería SIMATIC

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7718-.....0...</b> SIMATIC Field PG M6
<b>Información general</b>	
Versión de la programadora	Notebook
<b>Display</b>	
Tipo de display	de alta definición, 15,6", en formato 16:9
<b>Resolución (píxeles)</b>	
• Resolución de imagen horizontal	1 920 Pixel
• Resolución de imagen vertical	1 080 Pixel
<b>Características generales</b>	
• antirreflectante	Si
• Luminancia	300 cd/m <sup>2</sup>
<b>Retroiluminación</b>	
• Tipo de retroiluminación	LED
<b>Elementos de mando</b>	
<b>Fuentes de teclado</b>	
• Tipo	QWERTZ/QWERTY o AZERTY (francés); 87 teclas
<b>Manejo táctil</b>	
• Pad táctil integrado	Si; Clickpad
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de alimentación	fuelle de alimentación de rango amplio externa; 3 polos
Rango admisible, límite inferior (AC)	100 V; ±10 %, senoidal
Rango admisible, límite superior (AC)	240 V; ±10 %, senoidal
<b>Frecuencia de red</b>	
• Rango admisible, límite inferior	47 Hz
• Rango admisible, límite superior	63 Hz
<b>Procesador</b>	
Tipo de procesador	Intel Core i5-8400H (2,5 a 4,2 GHz, 4 núcleos y Hyper-Threading, 8 MB de Smart Caché) o i7-8850H (2,6 a 4,3 GHz, 6 núcleos y Hyper-Threading, 9 MB de Smart Caché)
Chipset	Intel CM246
Hyperthreading	Si
Tecnología Turbo Boost 2.0	Si
<b>Gráfico</b>	
Controlador gráfico	Intel® UHD Graphics 630
<b>Unidades</b>	
SSD	Si; fácilmente intercambiable
• Tamaño de memoria	256 Gbyte; Hasta 2 TB de SSD
TPM Security Chip	Si; 2.0 (variante para China sin TPM)
<b>Memoria</b>	
Tipo de memoria	DDR4-SDRAM SO-DIMM
<b>Memoria de trabajo</b>	
• Número de slots	2; equipable con 1x 8 Gbytes, 1x 16 Gbytes o 2x 16 Gbytes
<b>Batería</b>	
Intercambiable	Si; Batería de iones de Li
Capacidad	8,25 A·h

### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6ES7718-.....-0...</b> SIMATIC Field PG M6
<b>Interfaces</b>	
PROFIBUS/MPI	1x PROFIBUS DP / MPI; conector Sub-D hembra de 9 polos; 9,6 kBaud hasta 12 MBaud
Nº de interfaces RS 232	1; Conector hembra de 25 polos
Nº de interfaces USB	4
• Tipo A	3; 1x puerto USB incl. función de carga integrada para dispositivos USB (p. ej., smartphone), incluso con el equipo desconectado
• Tipo C	1; USB 3.1 Gen. 2
Número de lectores de tarjetas chip	1; Lector para Smart Card (ISO/IEC 7816)
Estándar Bluetooth	Sí; V5.0
Slot para tarjeta Multimedia/SD	2 en 1 (SDHC UHS-II, MMC)
Lector de tarjetas para tarjetas de memoria SIMATIC	SIMATIC Memory Card (para S7-300/400), SMC (para S7-1x00), SIMATIC Micro Memory Card (para S7-300/C7/ET 200), incl. interfaces de programación
Jack de audio universal	Sí; Conector hembra de audio para jack de 3,5 mm
<b>Interfaces de vídeo</b>	
• Señal de vídeo analógica (VGA)	Sí; vía adaptador de DVI a VGA
• DVI-I	Sí; 1x
• DisplayPort	Sí; 1x
<b>Industrial Ethernet</b>	
• Interfaz Industrial Ethernet	2x Ethernet (RJ45)
- 100 Mbits/s	Sí
- 1000 Mbits/s	Sí; Gigabit Ethernet; 2x RJ45 con 2 direcciones MAC/IP independientes
• Wake on LAN	Sí
• IAMT (Intel Active Management Technology)	Sí
<b>WLAN</b>	
• Tipo	802.11ac
<b>Funciones integradas</b>	
<b>Funciones de monitorización</b>	
• LED de estado	Estado de la batería, estado del equipo, acceso a HDD/DVD, acceso a SD/MMC, MPI/DP, módulos S5 y S7/ lectores de tarjetas (excepto lector de Smart Card), Bloq Num, Bloq Mayús, WLAN activa
<b>CEM</b>	
<b>Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática</b>	
• Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática IEC 61000-4-2	Sí; ±4 kV, descarga por contacto según IEC 61000-4-2; descargas electrostáticas; ±8 kV, descarga por el aire según IEC 61000-4-2; descargas electrostáticas
<b>Inmunidad a perturbaciones conducidas</b>	
• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación	±2 kV (según IEC 61000-4-4; ráfaga); ±1 kV (según IEC 61000-4-5; onda de choque/línea a línea); ±2 kV (según IEC 61000-4-5; onda de choque/línea a tierra)
• Inmunidad a perturbaciones por cables de señales	±1 kV; (según IEC 61000-4-4; ráfaga; longitud < 30 m); ±2 kV; (según IEC 61000-4-4; ráfaga; longitud > 30 m); ±2 kV; (según IEC 61000-4-5; onda de choque/línea a tierra; longitud > 30 m)

Referencia	<b>6ES7718-.....-0...</b> SIMATIC Field PG M6
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación CSA	Sí
Homologación UL	Sí
DIN/ISO 9001	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	5 °C; máx. 10 °C/h (sin condensación)
• máx.	40 °C; máx. 10 °C/h (sin condensación)
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-20 °C; máx. 20 °C/h (sin condensación)
• máx.	60 °C; máx. 20 °C/h (sin condensación)
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• En servicio mín.	5 %; con 30 °C/h (sin condensación); ensayada según IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-14
• En servicio máx.	85 %; con 30 °C/h (sin condensación); ensayada según IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-14
<b>Vibraciones</b>	
• En servicio, según DIN IEC 60068-2-6	Sí
<b>Ensayo de resistencia a choques</b>	
• ensayado según DIN IEC 60068-2-27	Sí
<b>Sistemas operativos</b>	
Info adicional sobre sistema operativo	Multi-Language User Interface (MUI); 6 idiomas (alemán, inglés, francés, español, italiano, chino)
<b>Sistema operativo preinstalado</b>	
• Windows 10	Sí; Windows 10 Enterprise 64 bits
<b>Software preinstalado</b>	
• STEP 7 Professional (TIA Portal)	Sí; Versión de software: V15.1
• STEP 7	Sí; Professional 2017 SR1
• WinCC flexible Advanced 2008	Sí; Versión de software: SP5
• WinCC Advanced (TIA Portal)	Sí; Versión de software: V15.1
• STEP 5	Sí; opcional; versión de software: STEP 5 V7.23 HF2 (incl. GRAPH 5/II V7.15)
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja	metal
Asa de transporte	Sí; escamoteable
Agujero para cerradura Kensington	Sí
esquinas engomadas	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	385 mm
Alto	53 mm
Profundidad	275 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	3,4 kg; incl. batería
<b>Alcance del suministro</b>	
Batería	Sí
Fuente de alimentación	Sí
Mochila	Sí
Software SIMATIC	Sí
Medios de recuperación	Sí; Restore & Recovery



Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>Programadora Field PG M6 Advanced</b> Procesador Intel i7-8850H (9 Mbytes de caché inteligente, 2,6 a 4,3 GHz, 6 núcleos + Hyper-Threading), pantalla de 15,6", Full HD (1920x1080), unidad DVD+-RW, UHD Graphics 630, WLAN 802.11ac, Bluetooth v5.0 RAM <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 DDR4 SDRAM SO-DIMM de 8 Gbytes</li> <li>• 1 DDR4 SDRAM SO-DIMM de 16 Gbytes</li> <li>• 2 DDR4 SDRAM SO-DIMM de 16 Gbytes</li> </ul> Disco duro <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disco duro SATA de 256 Gbytes</li> <li>• SSD SATA de 512 Gbytes</li> <li>• SSD SATA de 2 Tbytes</li> </ul> Interfaz SIMATIC S5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin interfaz S5 ni EPROMMER S5</li> <li>• Con interfaz S5 y EPROMMER S5, incl. licencia de STEP 5, cable S5-AG y adaptador EPROM</li> </ul> Teclado y cable de red (imprescindible) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: Alemania, Francia, Holanda, España, Bélgica, Austria, Suecia y Finlandia</li> <li>• Teclado: AZERTY (Francia); cable de red: Alemania, Francia, Holanda, España, Bélgica, Austria, Suecia y Finlandia</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: Italia</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: Suiza</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: EE.UU.</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: Reino Unido</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); cable de red: China; homologación para China (CCC)</li> <li>• Teclado: QWERTY (y alemán); sin cable de red</li> </ul>	6ES7718- 1 - 0 A B C A B C 0 1 0 1 2 3 4 5 6 7	<b>Programadora Field PG M6 Advanced</b> (continuación) Sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Enterprise, 64 bits</li> </ul> Licencias del software SIMATIC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trial License: STEP 7 Professional Combo (STEP 7 Prof. V15.1 y STEP 7 Prof. 2017 SR1), WinCC Advanced Combo (WinCC V15.1 y WinCC flexible 2008 SP8), Safety Advanced Combo (Safety Adv. V15.1 y Distributed Safety V5.4 SP5)</li> <li>• STEP 7 &amp; WinCC &amp; Safety en TIA Portal: STEP 7 Prof. V15.1, WinCC Adv. V15.1, Safety Advanced V15.1</li> <li>• STEP 7 &amp; WinCC &amp; Safety Combo: STEP 7 Professional Combo (STEP 7 Prof. V15.1 y STEP 7 Prof. 2017 SR1), WinCC Advanced Combo (WinCC V15.1 y WinCC flexible 2008 SP8), Safety Advanced Combo (Safety Adv. V15.1 y Distributed Safety V5.4 SP5)</li> </ul>	6ES7718- 1 - 0 A A B C

# Programadoras SIMATIC

## Programadoras

### Field PG M6

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Accesorios</b>		<b>Adaptador Serial-ATA a USB 3.0</b>	<b>6ES7790-1AA01-0AA0</b>
<b>Ampliación de memoria</b>		Para usar el disco duro intercambiable del kit de disco duro como disco duro externo (solo para Field PG M4/M5/M6)	
8 Gbytes de RAM	<b>6ES7648-3AK00-0PA0</b>	<b>Mochila para Field PG M4/M5/M6</b>	<b>6ES7798-0DA02-0XA0</b>
16 Gbytes de RAM	<b>6ES7648-3AK10-0PA0</b>	<b>SIMATIC IPC Image &amp; Partition Creator V3.5</b>	<b>6ES7648-6AA03-5YA0</b>
<b>Fuente de alimentación AC/DC externa</b>	<b>6ES7798-0GA05-0XA0</b>	Herramienta de software que facilita el backup preventivo de los datos y ofrece una gestión eficiente de las particiones en SIMATIC IPC	
Solo para Field PG M6; repuesto, incluido en el alcance de suministro de Field PG M6		<b>SIMATIC IPC Remote Manager V1.3</b>	<b>6ES7648-6EA01-3YA0</b>
<b>Cable de red (longitud: 3 m)</b>		Herramienta de software para el mantenimiento y la gestión remotos eficaces de SIMATIC IPC	
Solo para Field PG M2/M4/M5/M6		<b>Servicio de actualización del software (Standard Edition)<sup>2)</sup></b>	
Para Alemania, Francia, Holanda, España, Bélgica, Austria, Suecia y Finlandia	<b>6ES7900-5AA00-0XA0</b>	La entrega se realiza conforme al número solicitado de productos SUS (p. ej. 10 paquetes de actualización con 10 DVD, 10 lápices USB, etc.)	
Para Gran Bretaña	<b>6ES7900-5BA00-0XA0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 Professional V1x</li> <li>• STEP 7 Professional Combo (STEP 7 Prof. V1x (TIA Portal) and STEP 7 Prof.)</li> </ul>	<b>6ES7822-1AA00-0YL5</b> <b>6ES7810-5CC04-0YE2</b>
Para Suiza	<b>6ES7900-5CA00-0XA0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC WinCC Advanced</li> <li>• SIMATIC STEP 7 Safety Advanced</li> </ul>	<b>6AV6613-0AA00-0AL0</b> <b>6ES7833-1FC00-0YX2</b>
Para EE.UU.	<b>6ES7900-5DA00-0XA0</b>	<b>Servicio de actualización del software (descarga)<sup>2)</sup></b>	
Para Italia	<b>6ES7900-5EA00-0XA0</b>	Los Upgrades y Service Packs pueden descargarse de Internet. Dirección de correo electrónico necesaria para la entrega	
Para China	<b>6ES7900-5FA00-0XA0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEP 7 Professional V1x</li> <li>• STEP 7 Professional Combo (STEP 7 Prof. V1x (TIA Portal) and STEP 7 Prof.)</li> </ul>	<b>6ES7822-1AE00-0YY0</b> <b>6ES7810-5CC04-0YY2</b>
<b>Batería de repuesto (iónica de Li, 8,25 Ah)<sup>1)</sup></b>	<b>6ES7798-0AA10-0XA0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC WinCC Advanced</li> <li>• SIMATIC STEP 7 Safety Advanced</li> </ul>	<b>6AV6613-0AA00-0AL0</b> <b>6ES7833-1FC00-0YX2</b>
Solo para Field PG M6; repuesto, incluido en el alcance de suministro de Field PG M6			
<b>Cable MPI</b>	<b>6ES7901-0BF00-0AA0</b>		
Para conectar PG a SIMATIC S7 vía MPI; 5 m			
<b>Adaptador para programar EPROM para S5</b>	<b>6ES7798-0CA00-0XA0</b>		
Para grabar EPROM para SIMATIC S5 usando la Field PG			
<b>Cable S5-PG</b>	<b>6ES5734-2BF00</b>		
Para conectar programadoras (PG) a autómatas SIMATIC S5, 5 m			
<b>Kit con SSD intercambiable</b>			
SSD intercambiable de 512 Gbytes Serial-ATA; con funda y destornillador Torx; para Field PG M5/M6	<b>6ES7791-2BA22-0AA0</b>		
SSD intercambiable de 2 Tbytes Serial-ATA; con funda y destornillador Torx; para Field PG M6	<b>6ES7791-2BA25-0AA0</b>		

<sup>1)</sup> La capacidad de la batería se reduce, condicionado por la tecnología, con cada carga/descarga y también por almacenamiento a temperaturas demasiado bajas/altas. Por ello con el tiempo va reduciéndose la autonomía de la batería tras cada carga. Usándola de forma convencional la batería puede cargarse y descargarse durante seis meses después de comprar la Field PG sin que merme significativamente su capacidad normal. La pérdida de capacidad está excluida de la garantía. El funcionamiento de la batería está garantizado durante seis meses. Después de estos seis meses, si se aprecia una merma significativa de capacidad se recomienda sustituir la batería por otra original de Siemens.

<sup>2)</sup> Encontrará información más detallada sobre el servicio de actualización del software en la página 11/2.

## Sinopsis



- Grabadora de EPROM externa
- Para grabar SIMATIC Memory Cards, SIMATIC Micro Memory Cards, así como cartuchos EPROM y EEPROM SIMATIC
- Posibilidad de conexión al PC por el puerto USB

## Datos técnicos

Referencia	<b>6ES7792-0AA00-0XA0</b> USB Prommer, 115/220V
<b>Información general</b>	
Versión de la programadora	Modelo de sobremesa
<b>Display</b>	
Tipo de display	Sin
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de alimentación	90 a 264 V; 47 a 63 Hz; fuente de alimentación de rango amplio
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	5 °C
• máx.	40 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	60 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	172 mm
Alto	40 mm
Profundidad	121 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	400 g

## Datos de pedido

## Referencia

**Grabadora EPROM  
USB-Prommer**  
para grabar Memory Cards y  
cartuchos EPROM SIMATIC

**6ES7792-0AA00-0XA0**

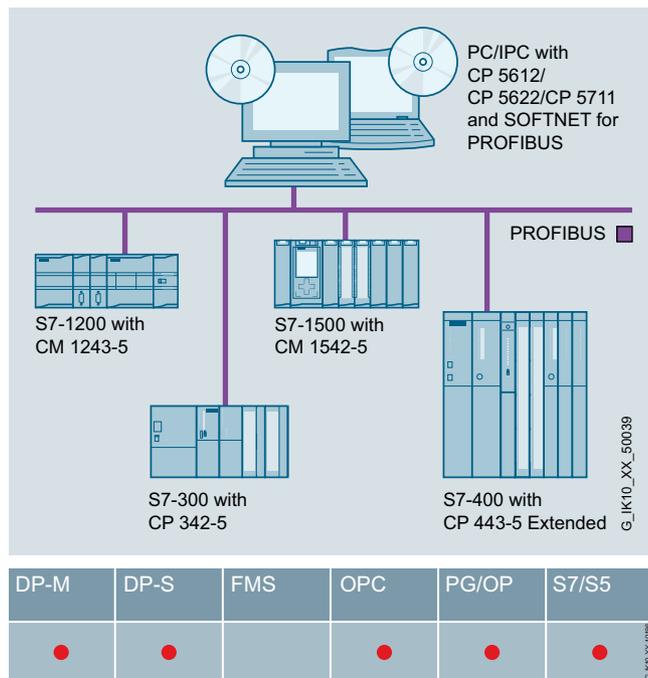
## Programadoras SIMATIC

Accesorios

Software de comunicación

### SOFTNET para PROFIBUS

#### Sinopsis



- Software para acoplar PG/PC y PCs portátiles a sistemas de automatización
- Servicios de comunicación:
  - Maestro PROFIBUS DP clase 1 y 2 con ampliaciones acíclicas
  - Esclavo PROFIBUS DP
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE basada en la interfaz FDL)
- Los servidores OPC y las herramientas de configuración están incluidos en el alcance de suministro del software de comunicación respectivo

#### Datos técnicos

Datos característicos	CP 5612/CP 5622/CP 5711
Modo monoprocolo	
Número de esclavos DP posibles	máx. 60
Número de peticiones FDL pendientes en paralelo	máx. 50
Número de conexiones PG/OP y S7	máx. 8
• Maestro DP	DP-V0, DP-V1 con SOFTNET-PB DP
• Esclavo DP	DP-V0, DP-V1 con esclavo DP SOFTNET-PB

Datos de pedido	Referencia	Referencia
<b>SOFTNET-PB S7</b> Software para comunicación S7, incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A; para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711;		<b>SOFTNET-PB DP-Slave</b> Software para esclavo DP, con servidor OPC y herramienta de configuración, Single License para una instalación, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB, clase A; para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711;
<b>SOFTNET-PB S7 V15</b> Para 32/64 bits: Windows 7 SP1 para Windows 7 SP1 (Professional, Enterprise, Ultimate), 64 bits para Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard o Enterprise Edition) para Windows Server 2012 R2 Update (Standard Edition) para Windows 10 Pro, 64 bits, a partir de la versión 1607 para Windows 10 Enterprise, 64 bits, a partir de la versión 1607 alemán/inglés • Single License para una instalación	<b>6GK1704-5CW15-0AA0</b>	<b>SOFTNET-PB DP Slave V15</b> Para Windows 7 SP1 (Professional, Enterprise, Ultimate), 64 bits para Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard o Enterprise Edition) para Windows Server 2012 R2 Update (Standard Edition) para Windows 10 Pro, 64 bits, a partir de la versión 1607 para Windows 10 Enterprise, 64 bits, a partir de la versión 1607 alemán/inglés • Single License para una instalación
<b>Servicio de actualización del software</b> Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	<b>6GK1704-5CW00-3AL0</b>	<b>Servicio de actualización del software</b> Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual
<b>Upgrade</b> • De Edition 2006 a SOFTNET-S7 Edition 2008 o V15	<b>6GK1704-5CW00-3AE0</b>	<b>Upgrade</b> • De Edition 2006 a SOFTNET-DP Slave Edition 2008 o V15
<b>SOFTNET-PB DP</b> Software para protocolo DP (maestro clase 1 y 2), incl. protocolo FDL con servidor OPC y herramienta de configuración, software Runtime, software y manual electrónico en DVD-ROM, License Key en memoria USB; para CP 5612 (Win 7 o sup.), CP 5622 (Win 7 o sup.), CP 5711		
<b>SOFTNET-PB DP V15</b> Para Windows 7 SP1 (Professional, Enterprise, Ultimate), 64 bits para Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard o Enterprise Edition) para Windows Server 2012 R2 Update (Standard Edition) para Windows 10 Pro, 64 bits, a partir de la versión 1607 para Windows 10 Enterprise, 64 bits, a partir de la versión 1607 alemán/inglés • Single License para una instalación	<b>6GK1704-5DW15-0AA0</b>	
<b>Servicio de actualización del software</b> Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	<b>6GK1704-5DW00-3AL0</b>	
<b>Upgrade</b> • De Edition 2006 a SOFTNET-DP Edition 2008 o V15	<b>6GK1704-5DW00-3AE0</b>	

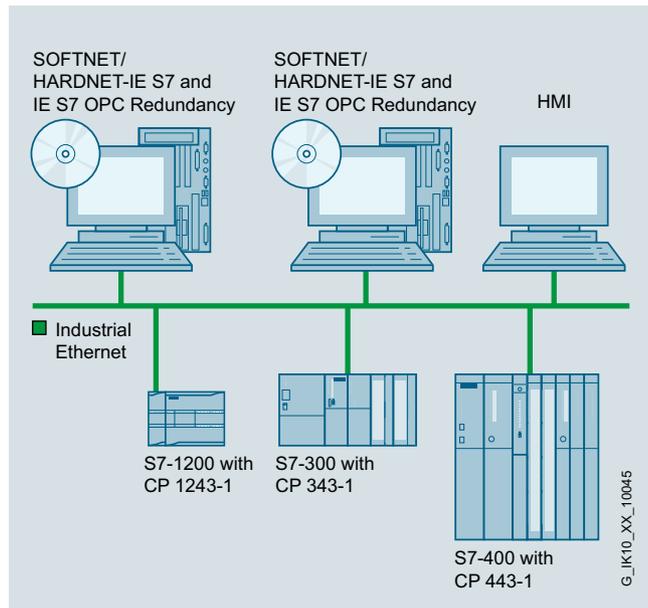
## Programadoras SIMATIC

Accesorios

Software de comunicación

### SOFTNET para Industrial Ethernet

#### Sinopsis



Configuración de sistema SOFTNET para Industrial Ethernet

ISO	TCP/UDP	PN	MRP	OPC	PG/OP	S7/S5	IT
●	●			●	●	●	

- Software para acoplar PG/PC/estaciones de trabajo a sistemas de automatización
- Servicios de comunicación:
  - Comunicación PG/OP
  - Comunicación S7
  - Comunicación abierta (SEND/RECEIVE)
- Aplicable asociado a
  - Tarjeta Ethernet Layer 2 (PCI/PCIe), p. ej. CP 1612 A2
  - Interfaz Industrial Ethernet integrada
  - Módem/RDSI (Remote Access Service RAS)
- Pila de protocolo completa como paquete de software
- Mayor disponibilidad gracias a paquetes adicionales opcionales, como la redundancia de servidor OPC

#### Datos técnicos

##### Datos técnicos

##### Datos de rendimiento

##### Comunicación S7 y PG/OP

(número de conexiones posibles)

- SOFTNET-IE S7 Extended

máx. 255  
(S7-300/S7-400)  
máx. 512  
(S7-1200/S7-1500)

- SOFTNET-IE S7
- SOFTNET-IE S7 Lean

máx. 64  
máx. 8

Datos de pedido	Referencia	Referencia	
<b>SOFTNET-S7 para Industrial Ethernet</b> Software para comunicación S7 y comunicación abierta, incl. servidor OPC, comunicación PG/OP y NCM PC/STEP 7 Professional V12, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A			
<b>SOFTNET-IE S7 V15</b> Para Windows 7 SP1 Prof./Ult. (64 bits); Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2; Windows 10 Pro / Enterprise (64 bits), a partir de la versión 1607; Windows Server 2016; Windows Server 2012 R2; alemán/inglés  hasta 64 conexiones; Single License para una instalación • En DVD • Descarga <sup>1)</sup>	<b>6GK1704-1CW15-0AA0</b> <b>6GK1704-1CW15-0AK0</b>	<b>SOFTNET-IE S7 Lean Edition V15</b> Para Windows 7 SP1 Prof./Ult. (64 bits); Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2; Windows 10 Pro / Enterprise (64 bits), a partir de la versión 1607; Windows Server 2016; hasta ocho conexiones; alemán/inglés; Single License para una instalación • En DVD • Descarga <sup>1)</sup>	<b>6GK1704-1LW15-0AA0</b> <b>6GK1704-1LW15-0AK0</b>
<b>Servicio de actualización del software</b> Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	<b>6GK1704-1CW00-3AL0</b>	<b>Servicio de actualización del software</b> Para un año con prórroga automática; requisito: Versión de software actual	<b>6GK1704-1LW00-3AL0</b>
<b>Upgrade</b> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V13 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V13	<b>6GK1704-1CW00-3AE0</b> <b>6GK1704-1CW00-3AE1</b>	<b>Upgrade</b> • De Edition 2006 a Edition 2008 o V13 • De V6.0, V6.1, V6.2 o V6.3 a Edition 2008 o V13	<b>6GK1704-1LW00-3AE0</b> <b>6GK1704-1LW00-3AE1</b>
<b>SOFTNET-IE S7 REDCONNECT VM V15</b> Software para comunicación S7 de seguridad a través de redes redundantes, incl. servidor OPC S7, software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A para Windows 7 SP1 Prof./Ult. (64 bits); Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012 R2; Windows 10 Pro / Enterprise (64 bits), a partir de la versión 1607; Windows Server 2016; alemán/inglés; • Single License para una instalación	<b>6GK1704-0HB15-0AA0</b>	<b>IE S7 OPC Redundancy</b> Software para servidores OPC redundantes en el entorno de productos de software S7 de Industrial Ethernet; software Runtime, software y manual electrónico en CD-ROM, License Key en memoria USB, clase A	
		<b>IE S7 OPC Redundancy V13</b> Para 64 bits: Windows 2008 Server R2 SP1; alemán/inglés • Single License para una instalación	<b>6GK1706-1CW13-0AA0</b>

<sup>1)</sup> Encontrará más detalles sobre el suministro de software online en:  
<http://www.siemens.com/tia-online-software-delivery>

## Programadoras SIMATIC

### Notas

12

## Productos para aplicaciones específicas



### 13/2 **Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas**

- 13/2 Introducción
- 13/3 Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC
- 13/4 SIPLUS RIC Librerías para S7-1500 y ET 200SP
- 13/5 SIPLUS RIC Librerías para ET 200S
- 13/6 SIPLUS RIC Librerías para S7-300
- 13/7 SIPLUS RIC Librerías para S7-400/S7-400H
- 13/8 SIPLUS RIC Librerías para Software Controller

### 13/9 **Controles automáticos de puertas**

- 13/9 Introducción
- 13/10 Controles automáticos de puertas para ascensores
- 13/11 Unidades de mando
  - 13/11 - Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR AT40
  - 13/14 - Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E
- 13/17 Fuentes de alimentación
  - 13/17 - Alimentación
  - 13/19 - Fuente de alimentación conmutada
- 13/20 Dispositivos adicionales
  - 13/20 - Kit de software
  - 13/20 - Service Tool
  - 13/21 - Motorreductores
- 13/23 Accionamientos directos
- 13/24 Accesorios
- 13/28 Controles automáticos de puertas para aplicaciones industriales
- 13/29 Unidades de mando
  - 13/29 - SIDOOR ATD401W
  - 13/31 - SIDOOR ATD420W
  - 13/33 - SIDOOR ATD430W
- 13/35 Fuentes de alimentación
  - 13/36 - SITOP PSU8200 Trifásicas, 36 V DC
- 13/38 Dispositivos adicionales
  - 13/38 - Kit de software
  - 13/38 - Service Tool
  - 13/39 - Motorreductores
  - 13/42 - Accesorios

### 13/44 Controles automáticos de puertas para aplicaciones ferroviarias

- 13/45 Unidades de mando
  - 13/45 - Accionamiento para puertas de andén
  - 13/48 - Accionamiento para puertas interiores de trenes
- 13/50 Dispositivos adicionales
  - 13/50 - Kit de software
  - 13/50 - Service Tool
- 13/51 Motorreductores
- 13/53 Accionamientos directos
- 13/54 Accesorios

### 13/57 **Sistemas de monitorización de condición**

- 13/57 Condition Monitoring System SIPLUS CMS1200
- 13/58 SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring
- 13/60 Accesorios
- 13/62 Condition Monitoring System SIPLUS CMS2000
- 13/63 Módulos base
- 13/65 Módulos de ampliación
- 13/67 Accesorios

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas

#### Introducción

#### Sinopsis

Los sistemas de telecontrol para el mando y vigilancia de instalaciones lejanas y distribuidas espacialmente se componen por lo general de un Supervisory Control System (central de supervisión) y una o más estaciones o unidades remotas para la automatización de unidades de proceso descentralizadas.

SIPLUS RIC es un sistema de telecontrol versátil que domina los protocolos normalizados internacionalmente sobre telecontrol:

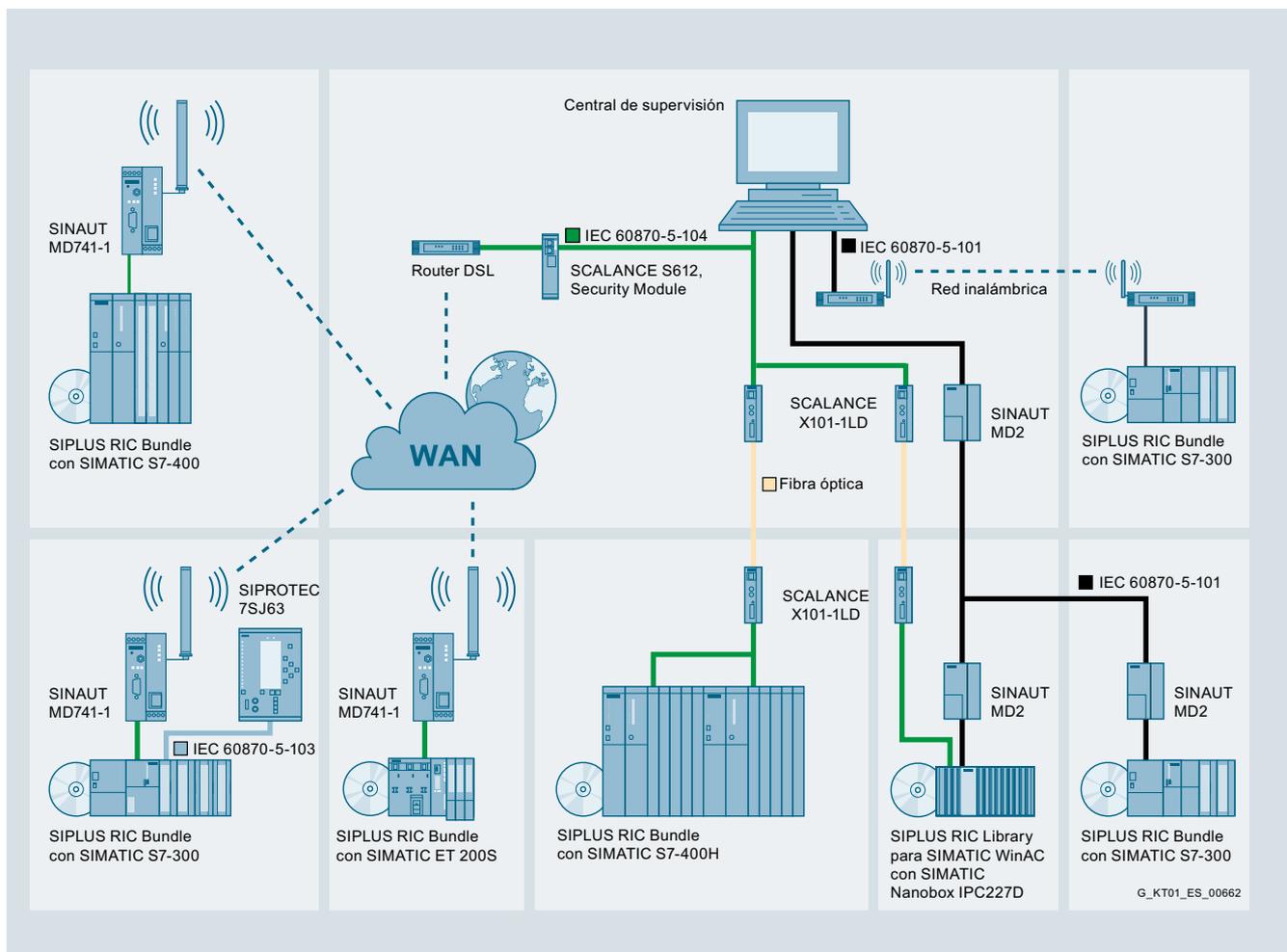
- Transmisión serie IEC 60870-5-101
- Ethernet (TCP/IP) IEC 60870-5-104
- Conexión de dispositivos de protección IEC 60870-5-103

Ofrece una comunicación protegida y con volumen de datos reducido para el funcionamiento fiable en Wide Area Network (WAN) gracias a la transmisión controlada por eventos y con etiqueta de fecha y hora y a la salida de comandos vigilada.

#### Campo de aplicación

SIPLUS RIC ofrece la mayor funcionalidad y modularidad para satisfacer los requisitos de vigilancia y control de sistemas distribuidos espacialmente, incluso bajo condiciones climáticas extremas.

Por este motivo es adecuado para los sectores del petróleo, gas, agua, aguas residuales, generación y distribución de energía y transporte/tráfico.



**Sinopsis**

IEC 60870-5-101, -103 y -104 son protocolos normalizados y no propietarios. Con SIPLUS RIC pueden parametrizarse usando el SIMATIC Manager o TIA Portal V13 SP1 sin necesidad de instalar nada más.

El protocolo IEC60870-5-101 soporta conexiones WAN clásicas a través de líneas dedicadas; los módems se acoplan a los módulos de comunicación 1SI, CP 340, CP 341, CP 441, CP1540 o CP1541 vía RS232 en el sistema de automatización.

El protocolo IEC60870-5-103 permite la comunicación serie con aparatos de protección, p. ej., SIPROTEC. El acoplamiento se realiza por intermedio de los módulos de comunicación 1SI, CP 340, CP 341, CP 441, CM PTP, CP1540 o CP1541 vía interfaz RS485 y fibra óptica.

Con el protocolo IEC60870-5-104 pueden utilizarse las conexiones WAN basadas en TCP/IP, tales como Internet/DSL o GPRS/UMTS/LTE. Como interfaces se utilizan las interfaces PN de las CPU o los módulos de comunicación CP 343-1CX10/-1EX30/-1GX30 y CP 1543. Los grupos de redundancia y vías alternativas (combinaciones de vías de transmisión serie y Ethernet) también son posibles y están habilitados a través de las interfaces.

Las librerías para los protocolos IEC 60870-5-101 y -104 se suministran como maestro y esclavo, incluidas las habilitaciones para las interfaces PN-CPU y CP. La librería IEC 60870-5-103 se proporciona solamente como maestro.

Con ayuda de los protocolos IEC, los controladores SIMATIC pueden comunicarse también con productos de otros fabricantes.

Desde estaciones subordinadas y también aparatos de protección se puede transmitir información a las centrales de supervisión. Puede tener lugar una sincronización automática de los objetos de información, los cuales se pueden transmitir con dirección ASDU y dirección de objeto de información sin modificar. Pero estas direcciones también se pueden modificar mediante parametrización.

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas  
Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC

### SIPLUS RIC Librerías para S7-1500 y ET 200SP

#### Sinopsis



Cuando una instalación basada en SIMATIC S7-1500/ET 200SP debe comunicarse con una central de supervisión de Siemens, p. ej., SIMATIC PCS 7 TeleControl, WinCC TeleControl, WinCC OA o una central de otro proveedor usando la norma de telecontrol IEC 60870-5, se pueden utilizar los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o -104 (TCP/IP) en los controladores SIMATIC.

Las librerías SIPLUS RIC ofrecen un sistema homogéneo y escalable basado en las funcionalidades de SIMATIC S7-1500/ET 200SP para los siguientes volúmenes de datos:

- 200 puntos de información, para uso con CPU 1510SP-1 PN<sup>1)</sup>, CPU 1511-1 PN y CPU 1511C-1 PN
- 800 puntos de información, para uso con CPU 1512SP-1 PN y CPU 1512C-1 PN
- 1000 puntos de información, para uso con CPU 1513-1 PN
- 2000 puntos de información, para uso con CPU 1515-2 PN
- 4000 puntos de información, para uso con CPU 1516-3 PN/DP
- 5000 puntos de información, para uso con CPU 1517-3 PN/DP y con CPU 1518-4 PN/DP

Para el almacenamiento temporal de los telegramas se usa la memoria de trabajo para datos. De esta forma, es posible puentear más tiempo en caso de cortes de comunicación. Las librerías de software de SIPLUS RIC se basan en el TIA Portal estándar y se pueden utilizar en diferentes tipos de equipo compatibles entre sí de la gama SIMATIC S7, lo que ahorra costes de hardware y trabajo de programación.

Las librerías en CD se entregan junto a una SIMATIC Memory Card usable en todas las CPU. Para ello se dispone de cuatro variantes con diferentes tamaños de memoria.

El hardware de la gama SIPLUS extreme permite implementar unidades de telecontrol para rangos de temperatura ambiente ampliados (-25 ... +70 °C) y para condiciones ambientales extremas (revestimiento conformado) usando protocolos de telecontrol.

Se suministra un certificado de licencia que permite habilitar todos los protocolos de telecontrol, IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o bien -104 (TCP/IP), cuando se usa la SIMATIC Memory Card incluida en el suministro.

<sup>1)</sup> La CPU 1510SP-1 PN es solo apta para el protocolo IEC, ya que dispone de poca memoria libre para funciones adicionales.

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Librerías SIPLUS RIC Librerías para SIMATIC S7-1500/ET 200SP

Licencia Runtime;  
CD con software y documentación

- con SIMATIC Memory Card, 12 Mbytes
- con SIMATIC Memory Card, 24 Mbytes
- con SIMATIC Memory Card, 256 Mbytes
- con SIMATIC Memory Card, 2 Gbytes

**6AG6003-8CF00-0LE0**

**6AG6003-7CF00-0LF0**

**6AG6003-7CF00-0LL0**

**6AG6003-7CF00-0LP0**

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas

### Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC

#### SIPLUS RIC Librerías para ET 200S

#### Sinopsis



Cuando una instalación basada en SIMATIC ET 200S va a comunicarse con una central de supervisión de Siemens, p. ej., SIMATIC PCS 7 TeleControl, WinCC TeleControl, WinCC OA o una central de otro proveedor usando la norma de telecontrol IEC 60870-5, se pueden utilizar los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o -104 (TCP/IP) en los sistemas de automatización SIMATIC.

Las librerías SIPLUS RIC ofrecen un sistema homogéneo y escalable basado en las funcionalidades de SIMATIC ET 200S para volúmenes de datos de hasta 200 puntos de información.

Para el almacenamiento intermedio de telegramas se puede utilizar también la memoria volátil. De esta forma, es posible puentear más tiempo en caso de cortes de comunicación. Las librerías de software de SIPLUS RIC se basan en el SIMATIC Manager estándar o el TIA Portal y se pueden utilizar en diferentes tipos de equipo compatibles entre sí de la gama SIMATIC S7, lo que ahorra costes de hardware y trabajo de programación.

Las librerías en CD se entregan junto a una SIMATIC Memory Card usable en todas las CPU. Para ello se dispone de dos variantes con diferente capacidad de memoria.

El hardware de la gama SIPLUS extreme permite implementar unidades de telecontrol para rangos de temperatura ambiente ampliados (-25 ... +70 °C) y para condiciones ambientales extremas (revestimiento conformado) usando protocolos de telecontrol.

Se suministra un certificado de licencia que permite habilitar todos los protocolos de telecontrol, IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o bien -104 (TCP/IP), cuando se usa la SIMATIC Memory Card incluida en el suministro.

#### Nota:

Las librerías SIPLUS para ET 200S sustituyen completamente los bundles SIPLUS RIC ET 200S y los bundles SIPLUS RIC ET 200S extreme usados hasta ahora.

#### Datos de pedido

##### Librerías SIPLUS RIC Librerías para SIMATIC ET 200S

Licencia Runtime;  
CD con software y documentación

- con SIMATIC Memory Card, 512 kbytes
- con SIMATIC Memory Card, 2 Mbytes

#### Referencia

**6AG6003-5CF00-0CA0**

**6AG6003-5CF00-0DA0**

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas  
Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC

### SIPLUS RIC Librerías para S7-300

#### Sinopsis



Cuando una instalación basada en SIMATIC S7-300 va a comunicarse con una central de supervisión de Siemens, p. ej., SIMATIC PCS 7 TeleControl, WinCC TeleControl, WinCC OA o una central de otro proveedor usando la norma de telecontrol IEC 60870-5, se pueden utilizar los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o -104 (TCP/IP) en los sistemas de automatización SIMATIC.

Las librerías SIPLUS RIC ofrecen un sistema homogéneo y escalable basado en las funcionalidades de SIMATIC S7-300 para los siguientes volúmenes de datos:

- 200 puntos de información, para uso con CPU 314
- 1000 puntos de información, para uso con CPU 315
- 2000 puntos de información, para uso con CPU 317
- 5000 puntos de información, para uso con CPU 319

Para el almacenamiento intermedio de telegramas se puede utilizar también la memoria volátil. De esta forma, es posible puentear más tiempo en caso de cortes de comunicación. Las librerías de software de SIPLUS RIC se basan en el SIMATIC Manager estándar o el TIA Portal y se pueden utilizar en diferentes tipos de equipo compatibles entre sí de la gama SIMATIC S7, lo que ahorra costes de hardware y trabajo de programación.

Las librerías en CD se entregan junto a una SIMATIC Memory Card usable en todas las CPU. Para ello se dispone de dos variantes con diferente capacidad de memoria.

El hardware de la gama SIPLUS extreme permite implementar unidades de telecontrol para rangos de temperatura ambiente ampliados (-25 ... +70 °C) y para condiciones ambientales extremas (revestimiento conformado) usando protocolos de telecontrol.

Se suministra un certificado de licencia que permite habilitar todos los protocolos de telecontrol, IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o bien -104 (TCP/IP), cuando se usa la SIMATIC Memory Card incluida en el suministro.

#### Nota:

Las librerías SIPLUS para S7-300 sustituyen completamente los bundles SIPLUS RIC S7-300 y los bundles SIPLUS RIC S7-300 extreme usados hasta ahora.

#### Datos de pedido

##### SIPLUS RIC Librerías para SIMATIC S7-300

Licencia Runtime;  
CD con software y documentación

- con SIMATIC Memory Card, 512 kbytes
- con SIMATIC Memory Card, 2 Mbytes

#### Referencia

**6AG6003-1CF00-0CA0**

**6AG6003-1CF00-0DA0**

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas

### Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC

#### SIPLUS RIC Librerías para S7-400/S7-400H

#### Sinopsis



Cuando una instalación basada en SIMATIC S7-400/S7-400H va a comunicarse con una central de supervisión de Siemens, p. ej., SIMATIC PCS 7 TeleControl, WinCC TeleControl, WinCC OA o una central de otro proveedor usando la norma de telecontrol IEC 60870-5, se pueden utilizar los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o -104 (TCP/IP) en los sistemas de automatización SIMATIC.

Las librerías SIPLUS RIC ofrecen un sistema homogéneo y escalable basado en las funcionalidades de SIMATIC S7-400/S7-400H para los siguientes volúmenes de datos:

- 1000 puntos de información, para uso con CPU 412 o CPU 412H
- 2000 puntos de información, para uso con CPU 414 or CPU 414H
- 5000 puntos de información, para uso con CPU 410H, CPU 416/CPU 416H o CPU 417/CPU 417H

Para el almacenamiento intermedio de los telegramas (tramas) se usa la memoria de datos que en la CPU 410H está limitada a 256 Mbytes para bloques de datos generados online. De esta forma, es posible puentear más tiempo en caso de cortes de comunicación. Las librerías de software de SIPLUS RIC se basan en el SIMATIC Manager estándar o el TIA Portal y se pueden utilizar en diferentes tipos de equipo compatibles entre sí de la gama SIMATIC S7, lo que ahorra costes de hardware y trabajo de programación.

Las librerías se entregan en CD y pueden usarse para todas las CPU.

El hardware de la gama SIPLUS extreme permite implementar unidades de telecontrol para rangos de temperatura ambiente ampliados (-25 ... +70 °C) y para condiciones ambientales extremas (revestimiento conformado) usando protocolos de telecontrol.

La licencia puede ligarse a un tarjeta de memoria (CPU, V5.0 o sup.) o una CPU (CPU, V4.x o sup. y CPU 410H). Todos los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o bien -104 (TCP/IP) se habilitan a través de la dirección de correo electrónico [siplus-ric.automation@siemens.com](mailto:siplus-ric.automation@siemens.com).

#### Nota:

Las librerías SIPLUS para S7-400 sustituyen completamente a los bundles SIPLUS RIC S7-400 y los bundles extreme SIPLUS RIC S7-400 y las librerías IEC 60870 para SIMATIC PCS 7 usados hasta ahora.

#### Datos de pedido

##### SIPLUS RIC Librerías para SIMATIC S7-400

Licencia Runtime para SIMATIC S7-400, versión del firmware 4.x o sup.; CD con software y documentación; Nota: Si se usa en sistemas S7-400H se precisa un licencia para cada una de las dos CPU

#### Referencia

**6AG6003-3CF00-0AA0**

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de telecontrol para aplicaciones complejas  
Subestaciones SIPLUS RIC para protocolo IEC

### SIPLUS RIC Librerías para Software Controller

#### Sinopsis



Cuando una instalación basada en SIMATIC WinAC RTX/ S7-1500 Software Controller/Open Controller debe comunicarse con una central de supervisión de Siemens, p. ej., SIMATIC PCS 7 TeleControl, WinCC TeleControl, WinCC OA o una central de otro proveedor usando la norma de telecontrol IEC 60870-5, se pueden utilizar los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o -104 (TCP/IP) en los controladores SIMATIC.

Las librerías de software de SIPLUS RIC se basan en el SIMATIC Manager estándar (WinAC) o el TIA Portal (S7-1500 Software Controller / Open Controller) y se pueden utilizar en diferentes tipos de equipo compatibles entre sí de la gama SIMATIC S7, lo que ahorra costes de hardware y trabajo de programación.

Las librerías se entregan en CD y pueden usarse para todos los sistemas WinAC-RTX/S7-1500 Software Controller/ Open Controller.

El hardware de la gama SIPLUS extreme permite implementar unidades de telecontrol para rangos de temperatura ambiente ampliados (-25 ... +70 °C) y para condiciones ambientales extremas (revestimiento conformado) usando protocolos de telecontrol.

Todos los protocolos de telecontrol IEC 60870-5-101 (serie), -103 (protección) o bien -104 (TCP/IP) se habilitan a través de la dirección de correo electrónico [siplus-ric.automation@siemens.com](mailto:siplus-ric.automation@siemens.com).

#### Nota:

Las librerías SIPLUS RIC para automatización basada en PC constan de librerías SIPLUS RIC para

- SIMATIC ET 200SP Open Controller, CPU 1515SP PC
- SIMATIC S7-1500 Software Controller
- SIMATIC WinAC

#### Datos de pedido

##### SIPLUS RIC Librerías para Software Controller

Licencia Runtime;  
CD con software y documentación

#### Referencia

**6AG6003-0CF00-0AA0**

### Sinopsis



Sistemas automáticos de control de puertas SIDOOR

Llamamos sistema de control de puertas al término general para el control de sistemas de acceso.

La familia de productos SIDOOR está prevista de forma prioritaria para mover puertas correderas, tanto en sentido horizontal como vertical.

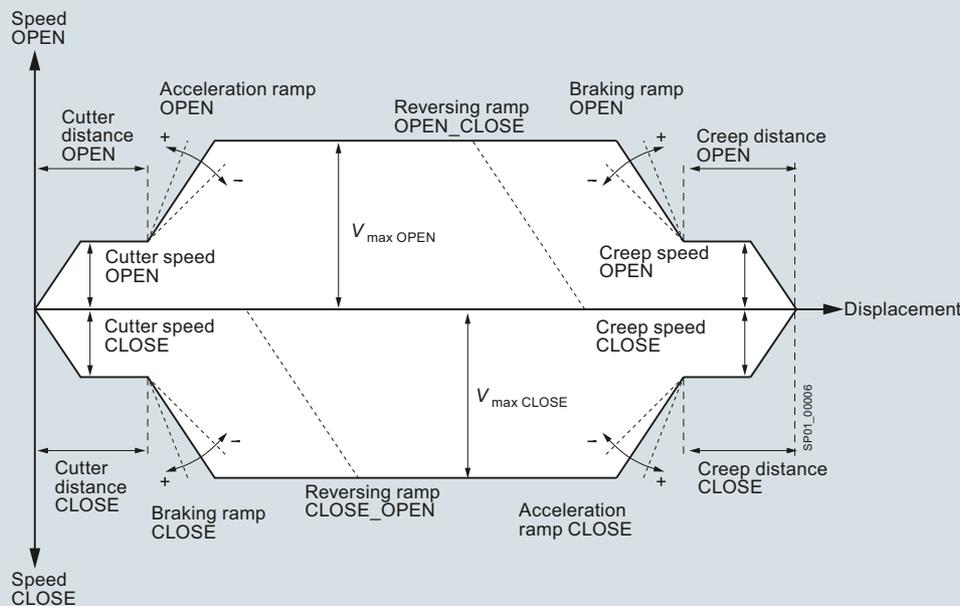
Los sistemas de control de puertas se caracterizan por el hecho de que siempre existen dos estados definidos: puerta abierta y puerta cerrada.

Entre estas posiciones, la puerta se desplaza siempre de forma controlada, regulada y conforme a las directivas para la aplicación en cuestión.

En un aprendizaje definido con "manejo con un solo botón", el sistema de puertas determina por sí solo el ancho de la luz de la puerta, la masa dinámica de la puerta y el sentido de mando del motorreductor y los guarda en una memoria de datos no volátil.

El comportamiento de marcha óptimo en la puerta se calcula y se mantiene continuamente.

Las transiciones de la curva de desplazamiento están redondeadas para conseguir un movimiento suave y sin tirones de la puerta.



Creep speed	Reduced speed in the vicinity of the OPEN position of the elevator door (creep distance)
Cutter speed	Reduced speed in the vicinity of the CLOSED position of the elevator door (cutter distance)
Creep distance	Range of door travel in the vicinity of the OPEN position
Cutter distance	Range of door travel in the vicinity of the CLOSED position
$V_{max}$	Maximum permissible door speed

Reversing ramp OPEN_CLOSE	Travel reverses from the OPEN to the CLOSE direction
Reversing ramp CLOSE_OPEN	Travel reverses from the CLOSE to the OPEN direction

**Note:**

When reversing from the open to the close direction, the door is braked with the reversing ramp OPEN\_CLOSE, and starts the closing movement with the acceleration ramp CLOSE.

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas

#### para ascensores

#### Sinopsis

El accionamiento de puertas de ascensor consta de una unidad de mando y la unidad de accionamiento libre de mantenimiento (motorreductor o motor sin reductor de accionamiento directo con tecnología EC).

Las unidades de mando son controles electrónicos que están conectados con la alimentación eléctrica a través de una fuente de alimentación externa (SIDOOR NT40 o SIDOOR Transformer). Generalmente están conectadas al controlador superior a través de interfaces digitales o de bus de campo y se pueden parametrizar a través de una interfaz de usuario.

Las unidades de mando SIDOOR AT40 y SIDOOR ATE500E permiten controlar puertas de cabina y de cajas de ascensor horizontales, así como puertas elevadoras y puertas enrollables verticales con velocidad y aceleración regulables.

Los motorreductores son la unidad de accionamiento de la puerta (no precisan mantenimiento). Los motorreductores son motores de corriente continua con reductor no autoblocante y funcionan con regulación de velocidad. No se exceden los límites ajustados para la fuerza y la velocidad. El motor sin reductor es un accionamiento directo; por ello el accionamiento de puerta no precisa mantenimiento.

Para el funcionamiento de los accionamientos de puertas mencionados no se necesitan finales de carrera. La apertura de la puerta, así como las posiciones "ABIERTA"/"CERRADA" se determinan automáticamente.

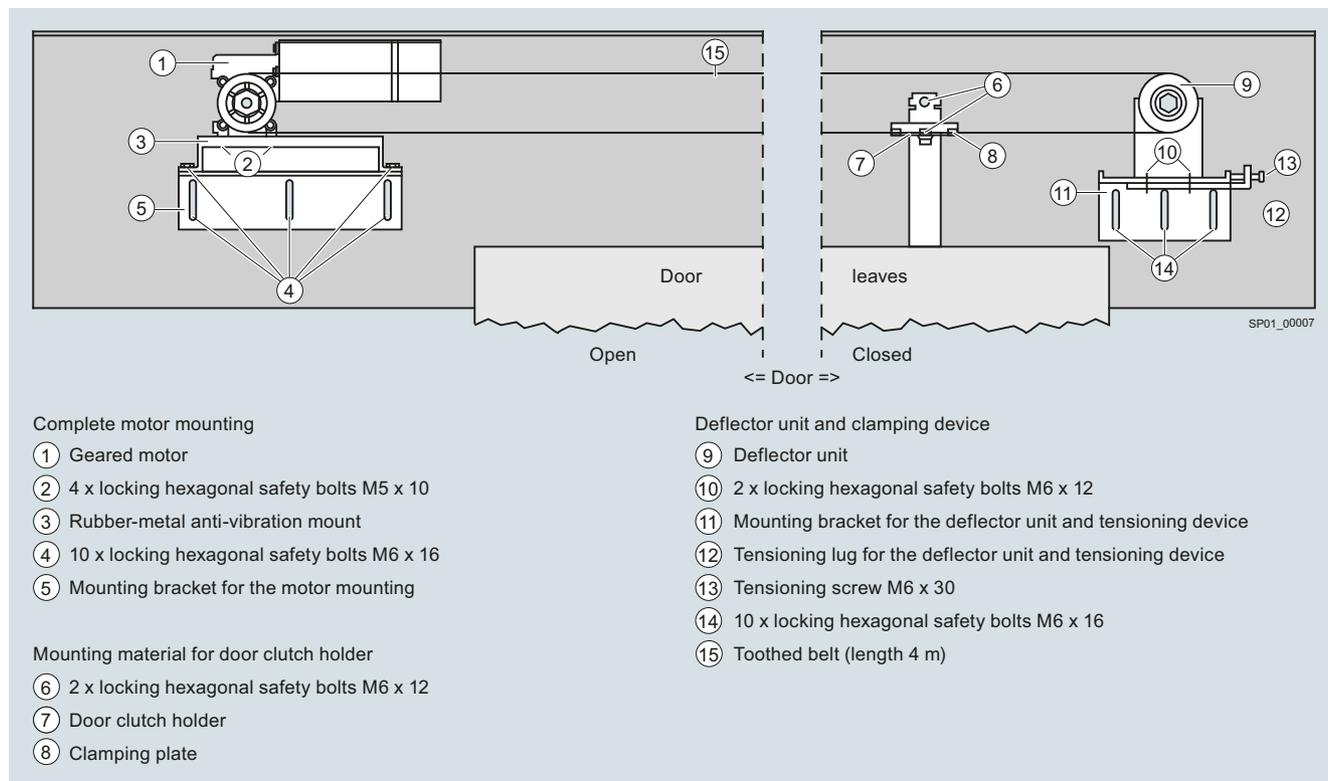
La transmisión de fuerza tiene lugar por medio de una correa dentada. Ésta se conduce por una polea de reenvío y se puede dotar de 2 arrastradores de puerta. De esta manera es posible accionar puertas de una y dos hojas. Estos accesorios no están incluidos en el volumen de suministro, ver "Accesorios".

#### Diseño

La característica particular y destacada de estos controles de puertas de ascensor es que consideran los pesos o resortes de cierre integrados en las puertas de la caja del ascensor.

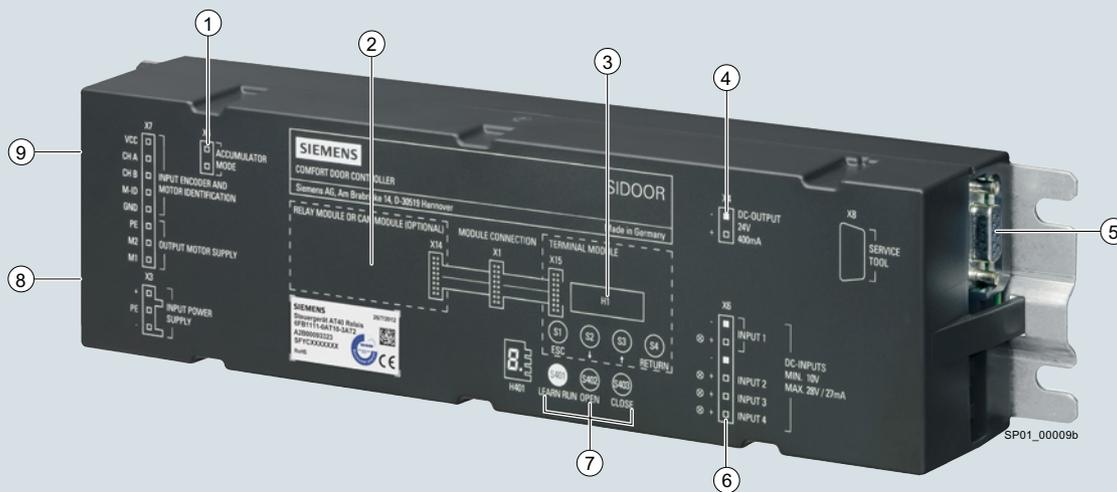
Estos pesos o resortes están integrados en las puertas de la caja de ascensor, de manera que las puertas abiertas se cierran automáticamente si la cabina no se encuentra en la planta correspondiente.

Necesitan ser desplazados también por el accionamiento de puertas de ascensor en el sentido de apertura y le apoyan en el sentido de cierre.



Propuesta de montaje para sistemas de control de puertas

#### Sinopsis



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Optional: additional input signal</li> <li>② BASIC CAN module or relay module</li> <li>③ Terminal module</li> <li>④ Connection for 24 V DC/400 mA output voltage</li> <li>⑤ Connection <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software Kit or</li> <li>- Service Tool</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ Input signal connection</li> <li>⑦ Control panel</li> <li>⑧ Connector <ul style="list-style-type: none"> <li>- NT40 switch-mode power supply or</li> <li>- Mains transformer</li> </ul> </li> <li>⑨ Motor connection</li> </ul> |
|---|--|

Accionamiento para puerta de ascensor SIDOOR AT40 (versión módulo de relé)

SIDOOR AT40, SIDOOR permite mover, instalar y parametrizar de forma sencilla, rápida y flexible los sistemas para puerta de ascensores.

#### Versión:

- BASIC (sin módulos)
- Módulo de relés (incl. módulo de relé y módulo de terminal)
- Módulo CAN (incl. módulo CAN y módulo de terminal)  
La unidad de mando SIDOOR AT40 CAN cuenta con la certificación CiA 301 y respalda además la certificación CiA 417.
  - Mediante la función "Terminal virtual", el controlador del ascensor puede visualizar y parametrizar el sistema de puertas
  - A través del bus CANopen se pueden recopilar y evaluar parámetros para determinar el grado de desgaste mecánico de las puertas, por ejemplo, valores de energía, contadores o tiempos de desplazamiento de las puertas
- Masa de puerta dinámica de hasta 600 kg
- Determinación automática de la masa de la puerta
- Contrapeso máximo de 4 a 8 kg (según la variante de motor)
- Temperatura de empleo de -20 a +50 °C

- Gestión flexible de motores (cuatro tipos de motor diferentes), reconocimiento automático
- Luz de la puerta de 0,3 a 5 m
- Salida de tensión auxiliar 24 V DC  $\pm$  15 %; 0,4 A (resistente a cortocircuitos)
- Etapa de salida resistente a cortocircuitos
- Soporta el funcionamiento con optimización de energía en la cabina
- Diseño antivandálico
- Grado de protección IP54 con motor de 180 a 600 kg, reductor IP40 (SIDOOR M5: todo IP54)
- Los estados operativos actuales se muestran directamente en el accionamiento de puertas de ascensor mediante un indicador de 7 segmentos o se consultan externamente vía kit de software o Service Tool; ver "Dispositivos adicionales".

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Unidades de mando > Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR AT40

#### Datos técnicos

Referencia	6FB1111-0AT11-3AT0 SIDOOR AT40 BASIC	6FB1111-0AT10-3AT2 SIDOOR AT40 RELAY	6FB1111-1AT10-3AT3 SIDOOR AT40 CAN
<b>Información general</b>			
Nombre de marca del producto	SIDOOR		
Versión del producto	con salidas por relé con interfaz CAN		
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1103-0AT10-5MA0, 6FB1103-0AT11-5MA0, 6FB1103-0AT10-4MB0, 6FB1103-0AT11-4MB0, 6FB1103-0AT10-3MC0, 6FB1103-0AT11-3MC0, 6FB1103-0AT10-3MD0, 6FB1103-0AT11-3MD0		
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TR0, 6FB1112-0AT20-3PS0		
<b>Tensión de alimentación</b>			
Tipo de alimentación	vía SIDOOR TRANSFORMER / NT40		
<b>Intensidad de entrada</b>			
Consumo, máx.	10 A		
I <sup>2</sup> t, mín.	30 A <sup>2</sup> ·s		
<b>Alimentación de sensores</b>			
Tensión de salida (DC)	24 V		
protegido contra cortocircuitos	Sí		
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!		
<b>Intensidad de salida</b>			
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA		
<b>Potencia</b>			
Consumo de potencia activa	80 W		
Consumo de potencia activa, máx.	540 W		
Consumo de potencia activa (modo Standby)	5 W 6 W		
<b>Entradas digitales</b>			
Entradas de mando aisladas	Sí		
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí		
<b>Tensión de entrada</b>			
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!		
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!		
<b>Intensidad de entrada</b>			
• por cada entrada DC, mín.	9 mA		
• por cada entrada DC, máx.	27 mA		
<b>Salidas digitales</b>			
<b>Salidas de relé</b>			
<b>Poder de corte de los contactos</b>			
- con 30 V DC, mín.	0,01 A		
- con 30 V DC, máx.	1 A		
- con 50 V DC, mín.	0,01 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA		
- con 50 V DC, máx.	1 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA		
- con 230 V AC, mín.	0,01 A		
- con 230 V AC, máx.	1 A		
<b>Datos mecánicos</b>			
Ancho libre de la puerta, mín.	0,3 m		
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m		
Peso de la puerta, máx.	600 kg		
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h		
Fuerza opuesta, máx.	80 N		
Energía cinética, máx.	100 J		
<b>Contrapeso</b>			
• con motorreductor SIDOOR M2, máx.	4 kg		
• con motorreductor SIDOOR M3, máx.	6 kg		
• con motorreductor SIDOOR M4, máx.	8 kg		
• con motorreductor SIDOOR M5, máx.	8 kg		

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6FB1111-0AT11-3AT0	6FB1111-0AT10-3AT2	6FB1111-1AT10-3AT3
	SIDOOR AT40 BASIC	SIDOOR AT40 RELAY	SIDOOR AT40 CAN
<b>Interfaces</b>			
Interfaces/tipo de bus	Sin		CANopen, CiA Standard 301, perfil 417
Número de estaciones en bus			32
<b>Aislamiento</b>			
Categoría de sobretensión	2		
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP20		
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Certificado de aptitud según EN 81	Sí		
Marcado CE	Sí		
Homologación UL	No		
EAC (anterior Gost-R)	Sí		
Homologación TÜV	Sí		
Con homologación de tipo TÜV	Sí		
Norma de CEM	EN 12015 / EN 12016		
Norma de seguridad	EN 60950-1 / EN 81-20		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• mín.	-20 °C		
• máx.	50 °C		
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• Almacenaje, mín.	-40 °C		
• Almacenaje, máx.	50 °C		
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• sin condensación, mín.	10 %		
• sin condensación, máx.	93 %		
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	320 mm		
Alto	60 mm		
Profundidad	80 mm		

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Accionamiento para puerta de ascensor SIDOOR AT40

horizontal, para puertas de hasta 600 kg de peso

- Unidad de mando BASIC (sin módulo)
- Unidad de mando con módulo de relé
- Unidad de mando con módulo CAN

**6FB1111-0AT11-3AT0**

**6FB1111-0AT10-3AT2**

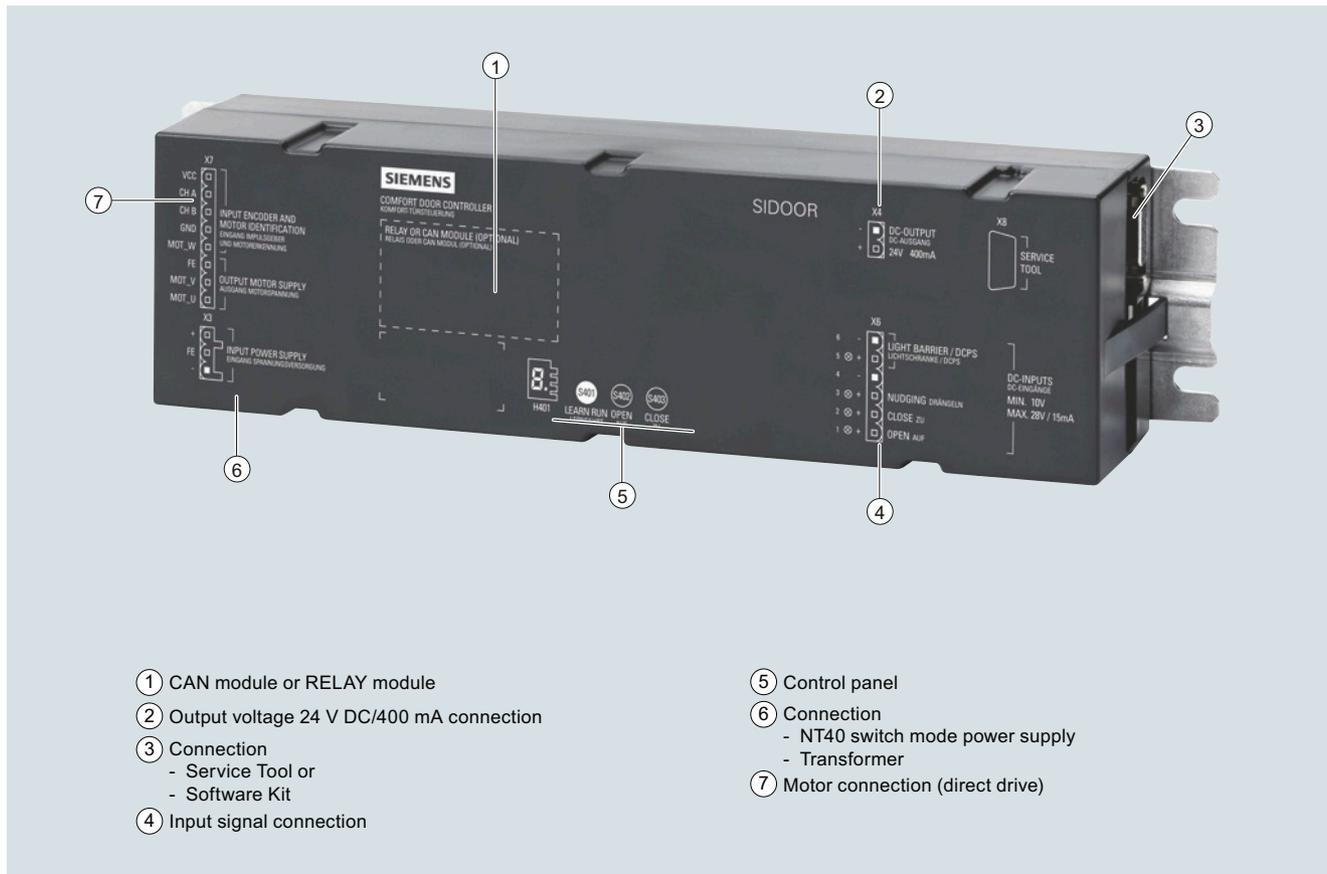
**6FB1111-1AT10-3AT3**

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

Unidades de mando > Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E

### Sinopsis



Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E

El accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E permite mover, instalar y parametrizar de forma sencilla, rápida y flexible sistemas para puertas de ascensores sin reductor y con tecnología EC.

- Versión:
  - Módulo de relé
  - Módulo CAN
- Para masas de puerta dinámicas de hasta 280 kg
- Alta calidad de regulación y transiciones optimizadas a curvas
- Determinación automática de la masa de la puerta (puesta en marcha con un botón)
- Contrapeso máximo de 6 kg de la puerta acoplada
- Temperatura de empleo de -25 a +50 °C sin limitaciones
- Identificación automática del motor conectado
- Luz de la puerta de 0,3 a 5 m
- Salida de tensión auxiliar 24 V DC ± 15%; 0,4 A (resistente a cortocircuitos)
- Etapa de salida resistente a cortocircuitos
- Soporta el funcionamiento con optimización de energía en la cabina (DCPS)
- Antivandálico
- Grado de protección IP20
- Los estados operativos actuales se muestran directamente en el accionamiento de puertas de ascensor mediante un indicador de 7 segmentos o se consultan externamente vía kit de software o Service Tool; ver "Dispositivos adicionales".

#### Datos técnicos

Referencia	6FB1211-5AT10-7AT2 SIDOOR ATE500E RELAY	6FB1211-1AT10-7AT3 SIDOOR ATE500E CAN
<b>Información general</b>		
Nombre de marca del producto	SIDOOR	
Versión del producto	con salidas por relé con interfaz CAN	
ampliación opcional del producto	SIDOOR TRANSFORMER (6FB1112-0AT20-2TR0), SIDOOR TRANSFORMER UL (6FB1112-0AT21-2TR0), SIDOOR NT40 (6FB1112-0AT20-3PS0)	
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1203-0AT12-7DA0	
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TR0, 6FB1112-0AT21-2TR0, 6FB1112-0AT20-3PS0	
<b>Diseño/montaje</b>		
Información para incorporación/montaje	Sin irradiación solar directa, deben observarse los requisitos específicos de la aplicación final. Entorno industrial NFPA: Montaje fuera de armario eléctrico solo en posición horizontal. Entorno ascensores NFPA: El montaje debe realizarse en una envolvente anticendios	
<b>Tensión de alimentación</b>		
Valor asignado (DC)	36 V; con MED280: Con 24 V DC máx. velocidad de puerta de 500 mm/s; con 28,8 V DC máx. velocidad de puerta de 800 mm/s	
<b>Intensidad de entrada</b>		
I <sup>2</sup> t, mín.	30 A <sup>2</sup> ·s	
<b>Potencia</b>		
Consumo de potencia activa (modo Standby)	5 W	6 W
<b>Entradas digitales</b>		
Entradas de mando aisladas	Sí	
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí	
Protección con alimentación DC	Uso de un automático magnetotérmico en la derivación de alimentación a 60898-1, 8 A, curva C tipo SIEMENS: 5SY4108-7 o bien 5SY4108-7KK11	
<b>Tensión de entrada</b>		
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!	
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!	
<b>Intensidad de entrada</b>		
• por cada entrada DC, mín.	3 mA	
• por cada entrada DC, máx.	15 mA	
<b>Salidas digitales</b>		
protegido contra cortocircuitos	Sí	
resistente a sobrecarga	Sí	
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!	
<b>Tensión de salida</b>		
• Tensión de salida (DC)	24 V	
<b>Intensidad de salida</b>		
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA	
<b>Salidas de relé</b>		
<b>Poder de corte de los contactos</b>		
- con 30 V DC, mín.	0,01 A	0,5 A
- con 30 V DC, máx.	1 A	
- con 50 V DC, mín.	0,01 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA	
- con 50 V DC, máx.	1 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA	
- con 230 V AC, mín.	0,01 A	
- con 230 V AC, máx.	1 A	
<b>Datos mecánicos</b>		
Ancho libre de la puerta, mín.	0,3 m	
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m	
Peso de la puerta, máx.	280 kg	
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h	
Energía cinética, máx.	75 J	
<b>Contrapeso</b>		
• con accionamiento directo SIDOOR MED280, máx.	6 kg	

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Unidades de mando > Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6FB1211-5AT10-7AT2	6FB1211-1AT10-7AT3
	SIDOOR ATE500E RELAY	SIDOOR ATE500E CAN
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	Sin	CANopen, CiA Standard 301, perfil 417
Número de estaciones en bus		32
<b>Aislamiento</b>		
Categoría de sobretensión	2	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Certificado de aptitud según EN 81	Sí	
Marcado CE	Sí	
Homologación UL	Sí	
EAC (anterior Gost-R)	Sí	
Homologación TÜV	Sí	
Con homologación de tipo TÜV	Sí	
Norma de CEM	EN 12015 / EN 12016 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4 / EN 61326-3-1	
Norma de seguridad	EN 60335-1 / EN 60950-1 / EN 81-20 / UL 61010-1 / UL 61010-2-201 / EN ISO 13849-1 Cat. 2 PL d / IEC 62061: SIL 2	
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C	
• máx.	50 °C	
• Nota	Atornillar la unidad de mando a una superficie metálica de montaje de forma que haya conducción térmica	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-40 °C	
• Almacenaje, máx.	85 °C	
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• sin condensación, mín.	10 %	
• sin condensación, máx.	93 %	
<b>Elementos mecánicos/material</b>		
<b>Vida útil</b>		
• Tiempo medio entre fallos (MTBF)	19 y	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	320 mm	
Alto	60 mm	
Profundidad	80 mm	

#### Datos de pedido

#### Referencia

##### Accionamiento de puertas de ascensor SIDOOR ATE500E

- Unidad de mando con módulo de relé
- Unidad de mando con módulo CAN

6FB1211-5AT10-7AT2

6FB1211-1AT10-7AT3

### Sinopsis



SIDOOR Transformer

SIDOOR TRANSFORMER y SIDOOR TRANSFORMER UL son fuentes de alimentación estándar con entrada de 220 - 240 V AC + 50/60 Hz de la gama de productos SIDOOR. Sirven para las unidades de mando que pueden controlar el desplazamiento de masas de hasta 400 kg como máximo.

### Datos técnicos

Referencia	6FB1112-0AT20-2TRO SIDOOR TRANSFORMER	6FB1112-0AT21-2TRO SIDOOR TRANSFORMATOR UL
<b>Información general</b>		
Designación del tipo de producto	TRANSFORMER	TRANSFORMER UL
Versión del producto	Fuente de alimentación para aparatos de mando SIDOOR	
<b>Diseño/montaje</b>		
Tipo de fijación	Tornillo cabeza hexagonal M6, L > 70 mm	
<b>Tensión de alimentación</b>		
Rango admisible, límite inferior (AC)	220 V	
Rango admisible, límite superior (AC)	240 V	
Tolerancia simétrica relativa de tensión de alimentación	10 %	
<b>Frecuencia de red</b>		
• Rango admisible, límite inferior	50 Hz	
• Rango admisible, límite superior	60 Hz	
<b>Filtro de red</b>		
• integrada	Sí	
<b>Intensidad de entrada</b>		
Consumo, máx.	1,6 A	
Intensidad de empleo de fusibles en la entrada, mín.	6 A	
Intensidad de empleo de fusibles en la entrada, máx.	10 A	
Clase de la característica de disparo de la protección en la entrada	D6, C10	
<b>Tensión de salida</b>		
Valor eficaz (de la tensión continua pulsada a carga plena)	17,3 V; Con 230 V AC	
Valor eficaz (de la tensión continua pulsada con una intensidad de pico de 0,7 mA), máx.	27 V; Con 264 V AC	
Valor eficaz (de la tensión continua pulsada a carga plena), mín.	16,5 V	
Valor eficaz (de la tensión continua pulsada a carga plena), máx.	18 V	
<b>Intensidad de salida</b>		
Corriente suministrada (valor nominal)	14,3 A; ton 2 s / toff 8 s	
<b>Potencia</b>		
Potencia activa entregada, máx.	115 W; Promedio durante > 10 s	
<b>Aislamiento</b>		
Categoría de sobretensión	2	
Grado de contaminación	2	

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Fuentes de alimentación > Alimentación

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6FB1112-0AT20-2TR0</b> SIDOOR TRANSFORMER	<b>6FB1112-0AT21-2TR0</b> SIDOOR TRANSFORMATOR UL
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP54	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	
EAC (anterior Gost-R)	Sí	
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS)	Sí	
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China	Sí	
Norma de CEM	EN 12015 / EN 12016 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3	
Norma de seguridad	Directiva de Baja Tensión (LVD) 2014/35/UE	UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1-12, Directiva de Baja Tensión (LVD) 2014/35/UE
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-20 °C	
• máx.	55 °C	
• Nota	Sin irradiación solar directa	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-20 °C	
• Almacenaje, máx.	70 °C	
• Transporte, mín.	-40 °C	
• Transporte, máx.	70 °C	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• sin condensación, mín.	10 %	
• sin condensación, máx.	93 %	
<b>Cables</b>		
Longitud del cable		
• en el lado de entrada	2 m	
• en el lado de salida	1,5 m	
<b>Sistema de conexión</b>		
Tipo de conexión eléctrica en la entrada	conector Schuko DIN 49.441, CEE7/VII	Equipado con punteras
Tipo de conexión eléctrica en la salida	WAGO 721-103/026	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	145 mm	
Alto	65 mm	
Profundidad	126 mm	

#### Datos de pedido

#### Referencia

Fuente de alimentación SIDOOR Transformer	<b>6FB1112-0AT20-2TR0</b>
Fuente de alimentación SIDOOR Transformer con homologación UL	<b>6FB1112-0AT21-2TR0</b>

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas para ascensores

#### Fuentes de alimentación > Fuente de alimentación conmutada

### Sinopsis



La fuente de alimentación conmutada SIDOOR NT40 es una unidad de alimentación eléctrica que trabaja con 50/60 Hz, 230 V AC ( $\pm 15\%$ ) y sirve para alimentar controles de puerta de ascensor.

Es especialmente apropiada para sistemas de puerta con pesos de puerta elevados.

En el lado de salida, la fuente de alimentación suministra una tensión de 36 V DC ( $\pm 3\%$ ) MBTS/SELV con una potencia de salida nominal de < 100 W.

Para facilitar una aceleración/frenado rápidos de las puertas, el equipo puede suministrar brevemente (< 2 s) una corriente de 15 A (equivalente a una potencia de corta duración de 540 W).

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1112-0AT20-3PS0</b> SIDOOR NT40
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIDOOR
Designación del tipo de producto	NT40
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	Cuatro tornillos de 5 mm
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (AC)	230 V
Tolerancia simétrica relativa de tensión de alimentación	15 %
<b>Frecuencia de red</b>	
• Rango admisible, límite inferior	47 Hz
• Rango admisible, límite superior	63 Hz
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo durante 2 s, máx.	3,5 A
Valor nominal con 230 V AC	0,7 A
Intensidad de empleo de fusibles en la entrada, mín.	6 A
Intensidad de empleo de fusibles en la entrada, máx.	10 A
Clase de la característica de disparo de la protección en la entrada	B
<b>Tensión de salida</b>	
Valor nominal (DC)	36 V; MBTS
tolerancia simétrica relativa de la tensión de salida	3 %
<b>Intensidad de salida</b>	
Valor nominal, mín.	0 A
Valor nominal, máx.	2,5 A
Intensidad de sobrecarga breve (2 s como máximo)	15 A

Referencia	<b>6FB1112-0AT20-3PS0</b> SIDOOR NT40
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa, máx.	100 W
Potencia activa entregada, máx.	100 W
Potencia activa entregada (limitada a 2 s)	540 W
Rendimiento a 230 V AC (con una potencia activa entregada de 100 W)	90 %
Consumo de potencia aparente, máx.	650 V·A
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	2
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP54
Clase de protección del equipo	I
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Norma de CEM	Directiva CEM 2004/108/CE, EN 12015, EN 12016
Norma de seguridad	EN 60950-1:2006
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	55 °C
• Nota	Sin irradiación solar directa
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-20 °C
• Almacenaje, máx.	70 °C
• Transporte, mín.	-40 °C
• Transporte, máx.	70 °C
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• sin condensación, mín.	10 %
• sin condensación, máx.	93 %
<b>Cables</b>	
Longitud del cable	
• en el lado de entrada	2 m
• en el lado de salida	1,5 m
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica en la entrada	conector Schuko DIN 49.441, CEE7/VII
Tipo de conexión eléctrica en la salida	WAGO 721-103/026
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	270 mm
Alto	55 mm
Profundidad	80 mm

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>
<b>Fuente de alimentación conmutada SIDOOR NT40</b>	<b>6FB1112-0AT20-3PS0</b>

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

Dispositivos adicionales > Kit de software, Service Tool

### Sinopsis SIDOOR Software Kit



SIDOOR Software Kit

El volumen de suministro del SIDOOR Software Kit incluye un CD de instalación.

En el CD pueden seleccionarse las funcionalidades siguientes:

Software de usuario SIDOOR	El componente que permite configurar, parametrizar y analizar el sistema de control de puertas.
Siemens HCS12 Firmware Loader	El componente sirve para actualizar el software del control de puertas.
SIDOOR USB to UART Bridge Driver	Este driver es absolutamente necesario para el funcionamiento del «adaptador USB».

#### Nota:

Determinadas actualizaciones de firmware están disponibles en el Siemens Industry Online Support para su descarga gratuita. Para información sobre la disponibilidad de más firmware gratuito y no gratuito, póngase en contacto con nuestro Technical Support.

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>SIDOOR Software Kit</b>	<b>6FB1105-0AT01-6SW0</b>
----------------------------	---------------------------

### Sinopsis Service Tool



El Service Tool se puede utilizar para la entrada de comandos de desplazamiento, la modificación de los parámetros de desplazamiento y la lectura de los parámetros aprendidos, los estados de puertas, las señales de entrada y salida y los datos de mantenimiento.

Para este fin no es necesario abrir la tapa de la unidad de mando.

#### Nota:

Si el Service Tool se encuentra en el menú Ajuste rápido o completo, los comandos de desplazamiento del control a través de las entradas de comando están bloqueados.

#### Datos de pedido

#### Referencia

<b>SIDOOR Service Tool</b>	<b>6FB1105-0AT01-6ST0</b>
Terminal de mano para parametrizar los unidades de mando	

#### Sinopsis

Los motorreductores SIDOOR agrupan un reductor, un motor y un sensor. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se detectan automáticamente durante la puesta en marcha.

Esta unidad de accionamiento libre de mantenimiento consta de un motor de corriente continua con reductor no autoblocante y funciona con regulación de velocidad.

Los motorreductores se tienen que elegir conforme a las masas que deben moverse. Los motorreductores SIDOOR M2 a SIDOOR M5 están disponibles respectivamente en versiones distintas, con lado de salida a la izquierda y lado de salida a la derecha:

- Motorreductores SIDOOR M2 (máx. 120 kg)
- Motorreductores SIDOOR M3 (máx. 180 kg)
- Motorreductores SIDOOR M4 (máx. 400 kg)
- Motorreductores SIDOOR M5 (máx. 600 kg)



Motorreductores:  
 SIDOOR M2 L 6FB1103-0AT10-5MA0 (versión piñón a la izquierda),  
 SIDOOR M3 L 6FB1103-0AT10-4MB0 (versión piñón a la izquierda),  
 SIDOOR M4 L 6FB1103-0AT10-3MC0 (versión piñón a la izquierda),  
 SIDOOR M5 L 6FB1103-0AT10-3MD0 (versión piñón a la izquierda)  
 (Las imágenes se representan de abajo arriba)

#### Datos técnicos

Referencia	6FB1103-0AT10-5MA0	6FB1103-0AT11-5MA0	6FB1103-0AT10-4MB0	6FB1103-0AT11-4MB0	6FB1103-0AT10-3MC0	6FB1103-0AT11-3MC0	6FB1103-0AT10-3MD0	6FB1103-0AT11-3MD0
	SIDOOR M2 L	SIDOOR M2 R	SIDOOR M3 L	SIDOOR M3 R	SIDOOR M4 L	SIDOOR M4 R	SIDOOR M5 L	SIDOOR M5 R
<b>Información general</b>								
Nombre de marca del producto	SIDOOR							
Versión del producto	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha
<b>Intensidad de entrada</b>								
Intensidad de empleo (valor nominal)	1,8 A		4 A				7,5 A	
<b>Datos mecánicos</b>								
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	1,05 N·m		3 N·m				6,8 N·m	
Velocidad, máx.	0,5 m/s		0,65 m/s		0,75 m/s		0,5 m/s	
Relación de transmisión del reductor	15							
Número de impulsos por vuelta, máx.	100							
Peso de la puerta, máx.	120 kg		180 kg		400 kg		600 kg	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>								
Grado de protección IP								
• del motor	IP20		IP54					
• del reductor	IP20		IP40				IP54	
<b>Condiciones ambientales</b>								
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>								
• mín.	-20 °C							
• máx.	50 °C							
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>								
• Almacenaje, mín.	-40 °C							
• Almacenaje, máx.	85 °C							
<b>Dimensiones</b>								
Altura del motor	90 mm		98 mm		115 mm		124 mm	
Longitud del motor	207 mm		236 mm		275 mm		344 mm	
Diámetro del motor	48 mm		63 mm				80 mm	
Anchura del reductor incluido piñón de accionamiento	90 mm		85 mm		105 mm		111 mm	

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Motorreductores

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Motorreductores SIDOOR M2</b>		<b>Motorreductores SIDOOR M4</b>	
M2 L	6FB1103-0AT10-5MA0	M4 L	6FB1103-0AT10-3MC0
M2 R	6FB1103-0AT11-5MA0	M4 R	6FB1103-0AT11-3MC0
<b>Motorreductores SIDOOR M3</b>		<b>Motorreductores SIDOOR M5</b>	
M3 L	6FB1103-0AT10-4MB0	M5 L	6FB1103-0AT10-3MD0
M3 R	6FB1103-0AT11-4MB0	M5 R	6FB1103-0AT11-3MD0

### Sinopsis



Accionamiento directo SIDOOR MED280

Los accionamientos directos SIDOOR son una combinación de motor y sensor. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se detectan automáticamente durante la puesta en marcha.

Esta unidad de accionamiento libre de mantenimiento es un motor sin escobillas y funciona con regulación de velocidad.

Los accionamientos directos están pensados para mover determinadas masas y sirven para ambas direcciones.

- Accionamiento directo SIDOOR MED280 para máx. 280 kg (6FB1203-0AT12-7DA0)

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1203-0AT12-7DA0</b> SIDOOR MED280
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	MED280
Versión del producto	con engranaje de salida
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Intensidad de empleo (valor nominal)	9,7 A
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa	233 W
<b>Datos mecánicos</b>	
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	4,7 N·m
Velocidad, máx.	0,8 m/s
Número de impulsos por vuelta, máx.	1 024
Peso de la puerta, máx.	280 kg
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	
• del motor	IP54
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Si
Homologación UL	Si
EAC (anterior Gost-R)	Si
Homologación TÜV	Si
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China	Si
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	70 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	85 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho del motor	160 mm
Altura del motor	140 mm
Longitud del motor	56 mm
• incluido piñón de accionamiento	91 mm

### Datos de pedido

### Referencia

**Accionamiento directo SIDOOR MED280** **6FB1203-0AT12-7DA0**

Motor para control de puerta

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Accesorios

#### Sinopsis

**Para los sistemas para puerta de ascensor SIDOOR con motorreductores están disponibles accesorios:**

Éstos son necesarios para el accionamiento silencioso de las hojas de puerta por el control. De esta forma, los motorreductores se pueden integrar de forma óptima en el sistema de accionamiento de puertas en cuestión.

#### Fijaciones de caucho-metal para motorreductores

Para el funcionamiento silencioso de las puertas, los motorreductores SIDOOR se integran en el sistema de puertas con la ayuda de las fijaciones de caucho-metal.

- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0 para los motorreductores M2 y M3.
- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0 para los motorreductores M4 y M5.



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0

#### Escuadra de fijación

Están disponibles dos escuadras de fijación distintas con taladros rasgados:

- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para motorreductores, permite un alojamiento flexible del caucho-metal
- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío. Con ella se ajusta la tensión de la correa al valor necesario



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para la fijación del motorreductor



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío

#### Arrastrador de puerta

El arrastrador de puerta sirve para conectar la hoja de puerta con la correa dentada correspondiente y actúa al mismo tiempo como cierre de correa. Para cada hoja se necesita un arrastrador de puerta. El cierre de correa dentada puede alojar los dos extremos de la correa dentada.

Para cada ancho de correa dentada se dispone de un arrastrador de puerta:

- Ancho 12 mm: 6FB1104-0AT01-0CP0
- Ancho 14 mm: 6FB1104-0AT02-0CP0



Arrastrador de puerta 6FB1104-0AT01-0CP0  
(número por paquete = 1 unidad)

#### Dispositivo de reenvío

El dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0 incluye una polea apoyada en cojinetes y la fijación al sistema de puertas.

Con este dispositivo de reenvío se reenvía la correa dentada STS (correa dentada de 12 mm o 14 mm de ancho).



Dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0

**Sinopsis** (continuación)Correa dentada STS

Con la ayuda de la correa dentada STS se desplaza el sistema de puertas entre las posiciones finales. Dependiendo del ancho de la correa, esta se puede pedir en dos longitudes distintas.

Correa dentada de 12 mm de ancho:

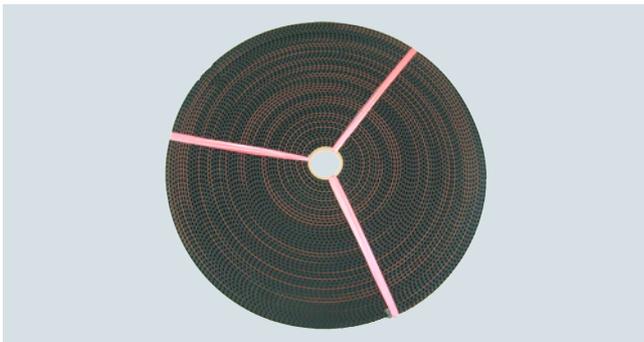
- Longitud 4 m: 6FB1104-0AT01-0AB0
- Longitud 45 m: 6FB1104-0AT02-0AB0

Correa dentada de 14 mm de ancho:

- Longitud 4 m: 6FB1104-0AT03-0AB0
- Longitud 55 m: 6FB1104-0AT04-0AB0



Correa dentada 6FB1104-0AT01-0AB0 longitud 4 m



Correa dentada 6FB1104-0AT02-0AB0 longitud 45 m

**Para los sistemas para puerta de ascensor SIDOOR con tecnología EC están disponibles accesorios.**

Soporte de motor 6FB1104-0AT03-0AD0 para alojar el accionamiento directo SIDOOR MED280.

Escuadra de fijación:

- para la fijación del soporte de motor SIDOOR 6FB1104-0AT01-0AS0



- con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío y para ajustar la tensión adecuada de la correa dentada (grande) 6FB1104-0AT05-0AS4



## Escuadra de fijación SIDOOR grande

- con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío y para ajustar la tensión adecuada de la correa dentada (pequeña) 6FB1104-0AT05-0AS5



## Escuadra de fijación SIDOOR pequeña

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para ascensores

### Accesorios

#### Sinopsis (continuación)

##### Arrastrador de puerta

- arrastrador de puerta para alojar los dos extremos de la correa dentada y para unir la hoja de puerta correspondiente con la correa dentada, 20 mm de ancho 6FB1104-0AT05-0AS1.



Arrastrador de puerta SIDOOR

##### Dispositivo de reenvío:

dispositivo de reenvío para alojar la correa dentada SIDOOR y para la fijación a la puerta 6FB1104-0AT07-0AS0



Dispositivo de reenvío SIDOOR

##### Correa dentada STD

como elemento de unión entre el sistema de puerta y las posiciones finales de la puerta

Correa dentada de 20 mm de ancho. Longitud 4 m  
6FB1104-0AT05-0AB0



Correa dentada SIDOOR pequeña

Correa dentada de 20 mm de ancho. Longitud 45 m  
6FB1104-0AT06-0AB1



Correa dentada SIDOOR grande

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Sistemas de puertas de ascensor con motorreductores</b>		<b>Sistemas de puertas de ascensor con tecnología EC</b>	
<b>Fijaciones de caucho-metal para motorreductores</b>		<b>Soporte de motor para accionamiento directo SIDOOR MED280</b>	6FB1104-0AT03-0AD0
• Fijación de caucho-metal SIDOOR para los motorreductores M2 y M3	6FB1104-0AT02-0AD0	<b>Escuadra de fijación para el soporte de motor</b>	6FB1104-0AT01-0AS0
• Fijación de caucho-metal SIDOOR para los motorreductores M4 y M5	6FB1104-0AT01-0AD0	<b>Escuadra de fijación con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío</b>	
<b>Escuadra de fijación</b>		• grande	6FB1104-0AT05-0AS4
• Escuadra de fijación SIDOOR para motorreductor	6FB1104-0AT01-0AS0	• pequeña	6FB1104-0AT05-0AS5
• Escuadra de fijación SIDOOR con dispositivo de amarre para polea de inversión	6FB1104-0AT02-0AS0	<b>Arrastrador de puerta SIDOOR para correa dentada de 20 mm de ancho</b>	6FB1104-0AT05-0AS1
<b>Arrastrador de puerta SIDOOR</b>		<b>Dispositivo de reenvío SIDOOR</b>	6FB1104-0AT07-0AS0
• para correa dentada de 12 mm de ancho	6FB1104-0AT01-0CP0	<b>Correa dentada STD SIDOOR</b>	
• para correa dentada de 14 mm de ancho	6FB1104-0AT02-0CP0	20 mm de ancho	
<b>Dispositivo de reenvío SIDOOR</b>	6FB1104-0AT03-0AS0	• 4 m	6FB1104-0AT05-0AB0
<b>Polea de reenvío SIDOOR para la correa dentada STS</b>	6FB1104-0AT04-0AS2	• 55 m	6FB1104-0AT06-0AB1
<b>Correa dentada STS SIDOOR</b>			
12 mm de ancho			
• 4 m	6FB1104-0AT01-0AB0		
• 45 m	6FB1104-0AT02-0AB0		
<b>Correa dentada STS SIDOOR</b>			
14 mm de ancho			
• 4 m	6FB1104-0AT03-0AB0		
• 55 m	6FB1104-0AT04-0AB0		

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas

#### para aplicaciones industriales

#### Sinopsis

El accionamiento para puerta consta de una unidad de mando y una unidad de accionamiento que no requiere mantenimiento (motorreductores).

Las unidades de mando son controles electrónicos que están conectados con la alimentación eléctrica a través de una fuente de alimentación externa. Generalmente están conectadas al controlador superior a través de interfaces digitales o de bus de campo y se pueden parametrizar a través de una interfaz de usuario.

Para aplicaciones industriales la gama ofrece estas unidades de mando:

- SIDOOR ATD401W, conexión con el controlador superior a través de las E/S digitales, para mover masas de hasta 700 kg
- SIDOOR ATD420W, conexión con el controlador superior a través de interfaz PROFIBUS (módulo PROFIBUS), para mover masas de hasta 700 kg
- SIDOOR ATD430W, conexión con el controlador superior a través de interfaz PROFINET, para mover masas de hasta 700 kg

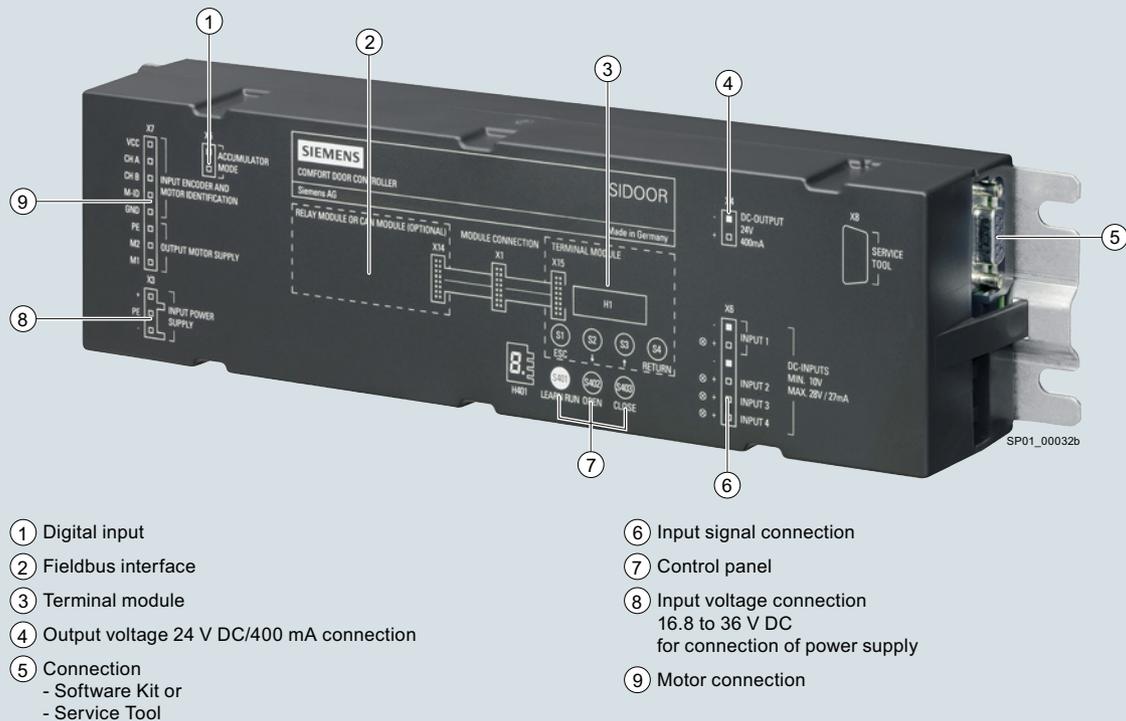
Las funciones de seguridad para limitación de fuerza, limitación de energía y detección de fin de carrera cumplen los requisitos según EN ISO 13849-1 para categoría 2 y nivel de rendimiento PL d. Los accionamientos son aptos para dispositivos de protección accionados por motor según EN ISO 14120.

Los motorreductores son la unidad de accionamiento de la puerta (no precisan mantenimiento). Los motorreductores son motores de corriente continua con reductor no autoblocante y funciona con regulación de velocidad. No se exceden los límites ajustados para la fuerza y la velocidad.

Para el funcionamiento de los accionamientos de puertas mencionados no se necesitan finales de carrera. La apertura de la puerta, así como las posiciones "ABIERTA"/"CERRADA" se determinan automáticamente.

La transmisión de fuerza tiene lugar por medio de una correa dentada. Ésta se conduce por una polea de reenvío y se puede dotar de 2 arrastradores de puerta. De esta manera es posible accionar puertas de una y dos hojas. Estos accesorios no están incluidos en el volumen de suministro, ver "Accesorios".

## Sinopsis



## SIDOOR ATD401W

SIDOOR ATD401W permite mover, instalar y parametrizar de forma sencilla, rápida y flexible los sistemas de accionamiento de puertas industriales.

- Versión módulo de relé
- Para mover masas de hasta 700 kg
- Reconocimiento automático de la masa de la puerta y la fricción durante la fase de aprendizaje
- Entradas digitales, p. ej. para conexión directa de una barrera fotoeléctrica (a modo de equipo de protección electro sensible, EPRS) de tipo 2 según EN 61496-1
- 3 salidas de relé para respuesta de posición y señalización de inversión de sentido

- Temperatura de empleo de -20 a +50 °C
- Gestión flexible del motor, es decir, reconocimiento automático del motorreductor
- Luz de la puerta de 0,3 a 5 m
- Salida de tensión auxiliar 24 V DC  $\pm 15\%$ ; 0,4 A (resistente a cortocircuitos)
- Etapa de salida para control de motor resistente a cortocircuitos
- Visualización de los estados operativos momentáneos mediante un display de 7 segmentos directamente en la unidad de mando o con el kit de software o Service Tool

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

Unidades de mando > SIDOOR ATD401W

### Datos técnicos

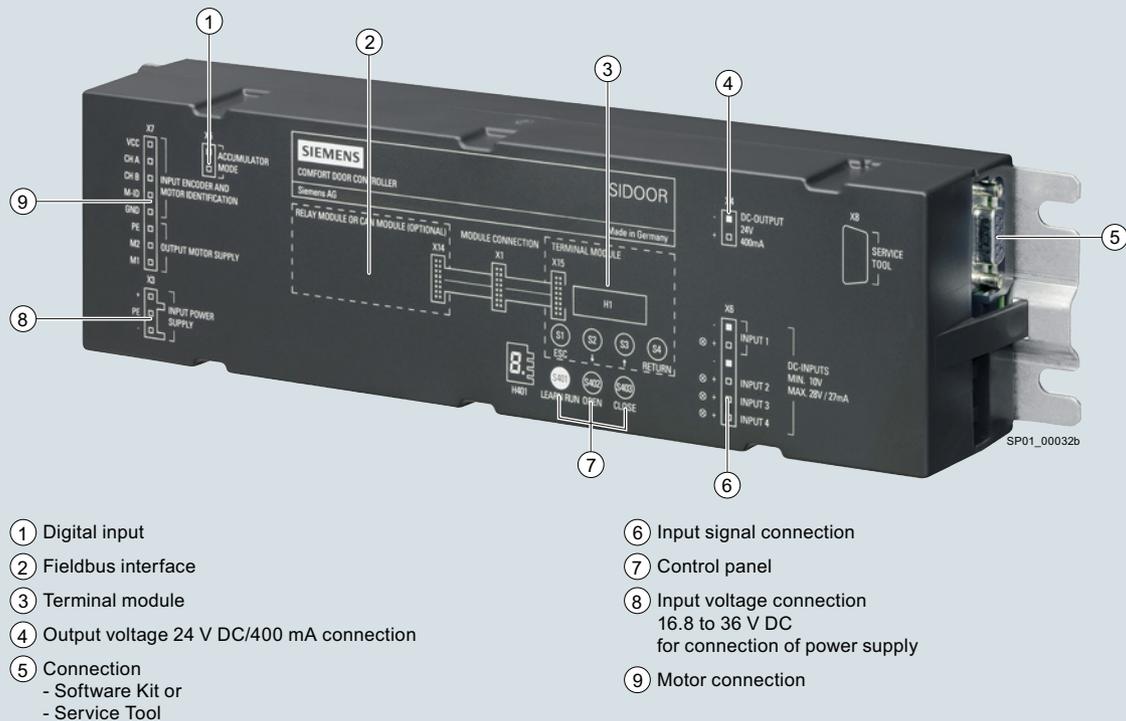
Referencia	<b>6FB1141-1AT11-3WE2</b> SIDOOR ATD401W
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIDOOR
Versión del producto	con salidas por relé
ampliación opcional del producto	TRANSFORMADOR (6FB1112-0AT20-2TR0), TRANSFORMADOR UL (6FB1112-0AT21-2TR0), NT40 (6FB1112-0AT20-3PS0), soporte para perfil DIN (6FB1144-0AT00-3AS0)
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1103-0AT10-4MB0, 6FB1103-0AT10-3MC0, 6FB1103-0AT10-3MD0, 6FB1103-0AT11-4MB0, 6FB1103-0AT11-3MC0, 6FB1103-0AT11-3MD0, 6FB1103-0AT14-4MB1, 6FB1103-0AT13-4MB1, 6FB1103-0AT14-3MC2, 6FB1103-0AT13-3MC2, 6FB1103-0AT14-3MG2, 6FB1103-0AT13-3MG2
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TR0, 6FB1112-0AT21-2TR0, 6FB1112-0AT20-3PS0, 6EP3446-8SB10-0AY0
<b>Diseño/montaje</b>	
Información para incorporación/montaje	Sin irradiación solar directa, deben observarse los requisitos específicos de la aplicación final. Montaje fuera de armario eléctrico solo en posición horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	36 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
I <sup>2</sup> t, mín.	30 A <sup>2</sup> ·s
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa (modo Standby)	5 W
<b>Entradas digitales</b>	
Entradas de mando aisladas	Sí
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí
Protección con alimentación DC	Uso de un automático magnetotérmico en la derivación de alimentación a 60898-1, 8 A, curva C tipo SIEMENS: 5SY4108-7 o bien 5SY4108-7KK11
<b>Tensión de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
<b>Intensidad de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	9 mA
• por cada entrada DC, máx.	27 mA
<b>Salidas digitales</b>	
protegido contra cortocircuitos	Sí
resistente a sobrecarga	Sí
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!

Referencia	<b>6FB1141-1AT11-3WE2</b> SIDOOR ATD401W
<b>Tensión de salida</b>	
• Tensión de salida (DC)	24 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con 30 V DC, mín.	0,01 A
- con 30 V DC, máx.	1 A
<b>Datos mecánicos</b>	
Ancho libre de la puerta, mín.	0,3 m
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m
Peso de la puerta, máx.	600 kg
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h
Fuerza opuesta, máx.	75 N
Energía cinética, máx.	100 J
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	Sin
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	2
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud según EN 81	No
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
Homologación TÜV	Sí
Norma de CEM	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
Norma de seguridad	EN 60950-1 / UL 61010-1 / UL 61010-2-201 / EN ISO 13849-1 Cat. 2 PL d
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	50 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	70 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• sin condensación, mín.	10 %
• sin condensación, máx.	93 %
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	320 mm
Alto	60 mm
Profundidad	80 mm

### Datos de pedido

<b>SIDOOR ATD401W</b>	<b>6FB1141-1AT11-3WE2</b>
Unidad de mando, versión con módulo de relés	

## Sinopsis



## SIDOOR ATD420W

Con SIDOOR ATD420W se pueden controlar puertas correderas horizontales. El accionamiento ha sido especialmente concebido para máquinas herramienta en distintas variantes. La unidad de mando ATD420W tiene capacidad de comunicación y ofrece máxima flexibilidad para la integración en la máquina herramienta vía PROFIBUS.

- Para mover masas de hasta 700 kg
- Interfaz PROFIBUS integrada
- 5 entradas digitales parametrizables para la captación de señales, una de ellas es parametrizable para:
  - conexión de una barrera fotoeléctrica (a modo de equipo de protección electrosensible, EPRS) de tipo 2 según EN 61496-1
  - conexión de un borde sensible según ISO13856-2
- 2 contactos de relé para la señalización adicional de posiciones
- Reconocimiento automático de la masa de la puerta y la fricción durante la fase de aprendizaje
- Parametrización y análisis de los parámetros de la puerta vía PROFIDrive
- Temperatura de empleo de -20 a +50 °C

- Gestión flexible del motor, es decir, reconocimiento automático del motorreductor
- Assisted Drive (desplazamiento de la puerta asistido por motor)
- Impuls Stop (parada automática de la puerta mediante un ligero impulso)
- Impuls Drive (desplazamiento automático de la puerta mediante un ligero impulso mecánico)
- Luz de la puerta de 0,3 a 5 m
- Salida de tensión auxiliar 24 V DC  $\pm 15\%$  y 0,4 A (resistente a cortocircuitos)
- Etapa de salida para control de motores resistente a cortocircuitos
- Visualización de los estados operativos momentáneos mediante un display de 7 segmentos directamente en la unidad de mando o con el kit de software o Service Tool

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

Unidades de mando > SIDOOR ATD420W

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1141-2AT10-3WE2</b> SIDOOR ATD420W
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIDOOR
Versión del producto	con interfaz PROFIBUS
ampliación opcional del producto	TRANSFORMADOR (6FB1112-0AT20-2TR0), TRANSFORMADOR UL (6FB1112-0AT21-2TR0), NT40 (6FB1112-0AT20-3PS0), soporte para perfil DIN (6FB1144-0AT00-3AS0)
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1103-0AT10-4MB0, 6FB1103-0AT10-3MC0, 6FB1103-0AT10-3MD0, 6FB1103-0AT11-4MB0, 6FB1103-0AT11-3MC0, 6FB1103-0AT11-3MD0, 6FB1103-0AT14-4MB1, 6FB1103-0AT13-4MB1, 6FB1103-0AT14-3MC2, 6FB1103-0AT13-3MC2, 6FB1103-0AT14-3MG2, 6FB1103-0AT13-3MG2
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TR0, 6FB1112-0AT21-2TR0, 6FB1112-0AT20-3PS0, 6EP3446-8SB10-0AY0
<b>Diseño/montaje</b>	
Información para incorporación/montaje	Sin irradiación solar directa, deben observarse los requisitos específicos de la aplicación final. Montaje fuera de armario eléctrico solo en posición horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	36 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
I <sup>2</sup> t, mín.	30 A <sup>2</sup> ·s
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa (modo Standby)	5 W
<b>Entradas digitales</b>	
Entradas de mando aisladas	Sí
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí
Protección con alimentación DC	Uso de un automático magnetotérmico en la derivación de alimentación a 60898-1, 8 A, curva C tipo SIEMENS: 5SY4108-7 o bien 5SY4108-7KK11
<b>Tensión de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
<b>Intensidad de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	9 mA
• por cada entrada DC, máx.	27 mA
<b>Salidas digitales</b>	
protegido contra cortocircuitos	Sí
resistente a sobrecarga	Sí
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!

Referencia	<b>6FB1141-2AT10-3WE2</b> SIDOOR ATD420W
<b>Tensión de salida</b>	
• Tensión de salida (DC)	24 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con 30 V DC, mín.	0,01 A
- con 30 V DC, máx.	0,5 A
<b>Datos mecánicos</b>	
Ancho libre de la puerta, mín.	0,3 m
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m
Peso de la puerta, máx.	600 kg
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h
Fuerza opuesta, máx.	75 N
Energía cinética, máx.	100 J
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	PROFIBUS según IEC 61784-3
Número de estaciones en bus	32
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	2
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud según EN 81	No
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
Homologación TÜV	Sí
Certificado de PNO	Sí
Norma de CEM	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
Norma de seguridad	EN 60950-1 / UL 61010-1 / UL 61010-2-201 / EN ISO 13849-1 Cat. 2 PL d
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	50 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	70 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• sin condensación, mín.	10 %
• sin condensación, máx.	93 %
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	320 mm
Alto	60 mm
Profundidad	80 mm

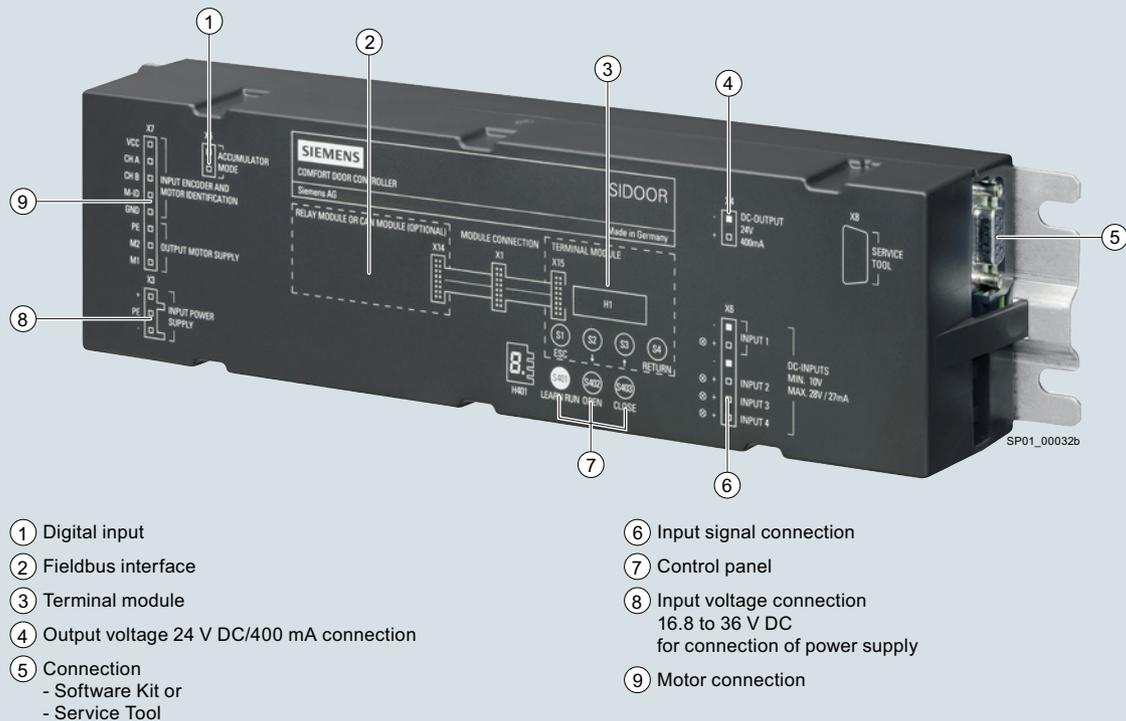
### Datos de pedido

**SIDOOR ATD420W**  
Unidad de mando,  
interfaz PROFIBUS integrada

### Referencia

**6FB1141-2AT10-3WE2**

## Sinopsis



SIDOOR ATD430W

Con el accionamiento para puerta de máquina herramienta SIDOOR ATD430W se pueden controlar puertas correderas horizontales. El accionamiento ha sido especialmente concebido para máquinas herramienta en distintas variantes. La unidad de mando ATD430W tiene conectividad PROFINET y ofrece así máxima flexibilidad para la integración en la máquina herramienta.

- Para mover masas de hasta 700 kg
- Interfaz PROFINET integrada (2 puertos RJ45)
- 5 entradas digitales parametrizables para la captación de señales, una de ellas es parametrizable para:
  - conexión de una barrera fotoeléctrica (a modo de equipo de protección electrosensible, EPRS) de tipo 2 según EN 61496-1
  - conexión de un borde sensible según ISO13856-22
- 2 contactos de relé para la señalización adicional de posiciones
- Reconocimiento automático de la masa de la puerta y la fricción durante la fase de aprendizaje
- Parametrización y análisis de los parámetros de la puerta
- Temperatura de empleo de -20 a +50 °C

- Gestión flexible del motor, es decir, reconocimiento automático del motorreductor
- Assisted Drive (desplazamiento de la puerta asistido por motor)
- Impuls Stop (parada automática de la puerta mediante un ligero impulso)
- Impuls Drive (desplazamiento automático de la puerta mediante un ligero impulso mecánico)
- Luz de la puerta de 0,3 a 5 m
- Salida de tensión auxiliar 24 V DC  $\pm 15\%$  y 0,4 A (resistente a cortocircuitos)
- Etapa de salida para control de motor resistente a cortocircuitos
- Visualización de los estados operativos momentáneos mediante un display de 7 segmentos directamente en la unidad de mando o con el kit de software o Service Tool

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

Unidades de mando > SIDOOR ATD430W

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1141-3AT10-3WE2</b> SIDOOR ATD430W
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIDOOR
Versión del producto	con interfaz PROFINET
ampliación opcional del producto	TRANSFORMADOR 6FB1112-0AT20-2TR0), TRANSFORMADOR UL (6FB1112-0AT21-2TR0), NT40 (6FB1112-0AT20-3PS0), soporte para perfil DIN (6FB1144-0AT00-3AS0)
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1103-0AT10-4MB0, 6FB1103-0AT10-3MCO, 6FB1103-0AT10-3MDO, 6FB1103-0AT11-4MB0, 6FB1103-0AT11-3MCO, 6FB1103-0AT11-3MDO, 6FB1103-0AT14-4MB1, 6FB1103-0AT13-4MB1, 6FB1103-0AT14-3MC2, 6FB1103-0AT13-3MC2, 6FB1103-0AT14-3MG2, 6FB1103-0AT13-3MG2
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TR0, 6FB1112-0AT21-2TR0, 6FB1112-0AT20-3PS0, 6EP3446-8SB10-0AY0
<b>Diseño/montaje</b>	
Información para incorporación/montaje	Sin irradiación solar directa, deben observarse los requisitos específicos de la aplicación final. Montaje fuera de armario eléctrico solo en posición horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	36 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
I <sup>2</sup> t, mín.	30 A <sup>2</sup> ·s
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa (modo Standby)	5 W
<b>Entradas digitales</b>	
Entradas de mando aisladas	Sí
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí
Protección con alimentación DC	Uso de un automático magnetotérmico en la derivación de alimentación a 60898-1, 8 A, curva C tipo SIEMENS: 5SY4108-7 o bien 5SY4108-7KK11
<b>Tensión de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
<b>Intensidad de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	9 mA
• por cada entrada DC, máx.	27 mA
<b>Salidas digitales</b>	
protegido contra cortocircuitos	Sí
resistente a sobrecarga	Sí
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!
<b>Tensión de salida</b>	
• Tensión de salida (DC)	24 V

Referencia	<b>6FB1141-3AT10-3WE2</b> SIDOOR ATD430W
<b>Intensidad de salida</b>	
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con 30 V DC, mín.	0,01 A
- con 30 V DC, máx.	0,5 A
<b>Datos mecánicos</b>	
Ancho libre de la puerta, mín.	0,3 m
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m
Peso de la puerta, máx.	600 kg
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h
Fuerza opuesta, máx.	75 N
Energía cinética, máx.	100 J
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	PROFINET IO según clase de conformidad C
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	2
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud según EN 81	No
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
EAC (anterior Gost-R)	Sí
Homologación TÜV	Sí
Certificado de PNO	Sí
Norma de CEM	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
Norma de seguridad	EN 60950-1 / UL 61010-1 / UL 61010-2-201 / EN ISO 13849-1 Cat. 2 PL d
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	50 °C
• Nota	Atornillar con buena conductividad térmica la unidad de mando a una superficie metálica o usar montaje en perfil DIN, de lo contrario la máx. temperatura de empleo es de sólo 40 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	70 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• sin condensación, mín.	10 %
• sin condensación, máx.	93 %
<b>Dimensiones</b>	
Ancho / Alto / Profundidad	320 mm / 60 mm / 80 mm

### Datos de pedido

**SIDOOR ATD430W**  
Unidad de mando,  
interfaz PROFINET integrada  
(2 puertos RJ45)

### Referencia

**6FB1141-3AT10-3WE2**

#### Sinopsis

Las fuentes de alimentación pueden usarse para las diversas unidades de mando de la gama SIDOOR:

Fuentes de alimentación SIDOOR TRANSFORMER y TRANSFORMER UL:  
para mover masas de hasta 400 kg con rendimiento moderado.

Fuente de alimentación conmutada SIDOOR NT40:  
para mover masas de hasta 700 kg con máximo rendimiento.

Fuente de alimentación estabilizada SITOP PSU8200, trifásica, 36 V DC/13 A:  
para mover masas de hasta 700 kg con máximo rendimiento.

#### Sinopsis Alimentación



SIDOOR Transformer

SIDOOR TRANSFORMER y SIDOOR TRANSFORMER UL son fuentes de alimentación estándar con entrada de 220 - 240 V AC + 50/60 Hz de la gama de productos SIDOOR. todas las unidades de mando sin fuente de alimentación integrada.

Más información, [ver página 13/17](#).

#### Sinopsis Fuente de alimentación conmutada



La fuente de alimentación conmutada SIDOOR NT40 es una unidad de alimentación eléctrica que trabaja con 50/60 Hz, 230 V AC ( $\pm 15\%$ ) y sirve para alimentar controles de puertas SIDOOR.

Es especialmente apropiada para sistemas de puerta con pesos de puerta elevados.

En el lado de salida, la fuente de alimentación suministra una tensión de 36 V DC ( $\pm 3\%$ ) SELV con una potencia de salida nominal de < 100 W.

Para facilitar una aceleración/frenado rápidos de las puertas, el equipo puede suministrar brevemente (< 2 s) una corriente de 15 A (equivalente a una potencia de corta duración de 540 W).

Más información, [ver página 13/19](#).

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

### Fuentes de alimentación > SITOP PSU8200 Trifásicas, 36 V DC

#### Sinopsis



SITOP modular son fuentes tecnológicas trifásicas para soluciones sofisticadas y ofrecen máxima funcionalidad para el empleo en máquinas e instalaciones complejas. El rango de entrada permite usarlas en numerosas redes del mundo y garantiza la máxima seguridad incluso cuando hay grandes fluctuaciones de tensión. El aumento transitorio de potencia (función Power Boost) permite entregar brevemente una corriente de tres veces la intensidad nominal. En caso de sobrecarga se puede elegir entre intensidad constante con rearme automático o desconexión que exige rearme expreso. Su alto rendimiento permite mantener el consumo de energía y la generación de calor en el interior del armario a un nivel muy bajo. Además, gracias al diseño compacto de la caja metálica se ahorra espacio.

#### Características esenciales del producto

- 36 V DC/13 A
- Entrada trifásica de 400 a 500 V AC
- Forma superestrecada, sin necesidad de dejar espacio en los laterales
- Power Boost con 3 veces la intensidad nominal (durante 25 ms) para disparar dispositivos de protección
- "Potencia extra" con 1,5 veces la intensidad nominal (durante 5 s/min) para salvar breves sobrecargas en funcionamiento
- Comportamiento ante cortocircuito elegible: intensidad constante o desconexión que exige rearme expreso
- Posibilidad de repartir simétricamente la carga al operar en paralelo
- Indicación del estado mediante 3 LED
- Muy alto rendimiento de hasta un 94 %
- Amplio rango de temperatura de -25 a +70 °C
- Numerosas homologaciones, como cULus y ATEX

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
Producto	SITOP PSU8200
Fuente de alimentación, tipo	36 V/13 A
<b>Entrada</b>	
Entrada	AC trifásica
Tensión nominal $U_{e \text{ nom}}$	400 ... 500 V
Rango de tensión AC	320 ... 575 V
Entrada de rango amplio	Si
Respaldo de red con $I_a \text{ nom}$ , mín.	15 ms; Con $U_e = 400 \text{ V}$
Frecuencia nominal de red 1	50 Hz
Frecuencia nominal de red 2	60 Hz
Rango de frecuencia de red	47 ... 63 Hz

Referencia	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
Producto	SITOP PSU8200
Fuente de alimentación, tipo	36 V/13 A
<b>Corriente de entrada</b>	
• con valor nominal de la tensión de entrada 400 V	1,2 A
• con valor nominal de la tensión de entrada 500 V	1 A
Limitación de la intensidad de conexión (+ 25 °C), máx.	16 A
$I^2t$ , máx.	0,8 A <sup>2</sup> ·s
Fusible de entrada incorporado	Ninguno
Protección del cable de red (IEC 898)	Necesario: interruptor magnetotérmico con 3 polos acoplados de 6 ... 16 A característica C o interruptor automático 3RV2011-1DA10 (ajustado a 3 A) o 3RV2711-1DD10 (UL 489)

<b>Salida</b>	
Salida	Tensión continua estabilizada y aislada galvánicamente
Tensión nominal $U_{s \text{ nom}}$ DC	36 V
Tolerancia total, estática ±	3 %
Compens. estática variación de red, aprox.	0,1 %
Compens. estática variación de carga, aprox.	0,2 %
Ondulación residual entre picos, máx.	100 mV
Spikes entre picos, máx. (ancho de banda aprox. 20 MHz)	200 mV
Rango de ajuste	36 ... 42 V
Función del producto Tensión de salida es ajustable	Si
Ajuste de la tensión de salida	Mediante potenciómetro; Máx. 480 W
Pantalla normal	LED verde para 36 V O.K.
Señalización	Contacto de relé (contacto NA, capacidad de carga de contactos 60 V DC/0,3 A) para 36 V O.K.
Comportamiento al conectar/desconectar	Sin rebase transitorio de $U_a$ (arranque suave)
Retardo de arranque, máx.	2,5 s
Tiempo de subida de tensión de la tensión de salida máx.	500 ms
Intensidad nominal $I_a \text{ nom}$	13 A
Rango de intensidad	0 ... 13 A
• Observación	+60 ... +70 °C: Derating 2%/K
potencia activa entregada típico	468 W
Intensidad de sobrecarga breve	
• con cortocircuito en servicio típico	39 A
Duración de la capacidad de sobrecarga con sobreintensidad	
• con cortocircuito en servicio	25 ms
Intensidad de sobrecarga constante	
• con cortocircuito durante el arranque típico	14 A
Posibilidad de conex. en paralelo para aumento de potencia	Si; Característica conmutable
Número de equipos conectables en paralelo para aumentar la potencia, unidades	2
<b>Rendimiento</b>	
Rendimiento con $U_a \text{ nominal}$ , $I_a \text{ nominal}$ , aprox.	94 %
Pérdidas con $U_a \text{ nom}$ , $I_a \text{ nom}$ , aprox.	30 W

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas para aplicaciones industriales

Fuentes de alimentación &gt; SITOP PSU8200 Trifásicas, 36 V DC

**Datos técnicos** (continuación)

Referencia	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
Producto	SITOP PSU8200
Fuente de alimentación, tipo	36 V/13 A
<b>Regulación</b>	
Compens. dinám. variación de red ( $U_{e\text{ nom}} \pm 15\%$ ), máx.	0,1 %
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a: 50/100/50\%$ ), $U_a \pm \text{típ.}$	1 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 50 a 100%, típ.	0,2 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 100 a 50%, típ.	0,2 ms
Compens. dinám. variación de carga ( $I_a: 10/90/10\%$ ), $U_a \pm \text{típ.}$	2 %
Tiempo de recuperación escalón de carga 10 a 90%, típ.	0,2 ms
Tiempo de recuperación escalón de carga 90 a 10%, típ.	0,2 ms
Tiempo de establecimiento máx.	10 ms
<b>Protección y vigilancia</b>	
Protección sobretensión en salida	< 48 V
Limitación de intensidad, típ.	14 A
Propiedad de la salida resistente a cortocircuitos	Sí
Prot. contra cortocircuito	Alternativamente, característica de intensidad constante hasta aprox. 14 A o desconexión con memoria
Intensidad de cortocircuito sostenido Valor eficaz	
• típico	14 A
Capacidad de sobrecarga en caso de sobrecorriente con servicio normal	Admite sobrecarga de 150% de la nom hasta 5 s/min
Señalización de sobrecarga/cortocircuito	LED amarillo para "Sobrecarga", LED rojo para "Desconexión con memoria"
<b>Seguridad</b>	
Aislamiento galvánico primario secundario	Sí
Aislamiento galvánico	Tensión de salida SELV $U_a$ según EN 60950-1
Clase de protección	Clase I
Corriente de fuga	
• máx.	3,5 mA
• típico	0,9 mA
Marcado CE	Sí
Aprobación UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Protección contra explosiones	IECEX Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Homologación FM	-
Homologación CB	Sí
Homologación para la construcción naval	-
Grado de protección (EN 60529)	IP20

Referencia	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
Producto	SITOP PSU8200
Fuente de alimentación, tipo	36 V/13 A
<b>CEM</b>	
Emisión de interferencias	EN 55022 clase B
Limitación de armónicos en red	EN 61000-3-2
Inmunidad a interferencias	EN 61000-6-2
<b>Datos de servicio</b>	
Temperatura ambiente	
• durante el funcionamiento	-25 ... +70 °C
- Observación	Con convección natural
• durante el transporte	-40 ... +85 °C
• durante el almacenamiento	-40 ... +85 °C
Clase de humedad según EN 60721	Clase climática 3K3, sin condensación
<b>Mecánica</b>	
Sistema de conexión	conexión por tornillo
Conexiones	
• entrada de red	L1, L2, L3, PE: 1 borne de tornillo resp. para 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> monofilar/flexible
• salida	+, -, 2 bornes de tornillo resp. para 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>
• contactos auxiliares	13, 14 (señal de respuesta): 1 borne de tornillo resp. para 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> ; 15, 16 (Remote): 1 borne de tornillo resp. para 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Anchura de la caja	70 mm
Altura de la caja	125 mm
Profundidad de la caja	125 mm
Distancia que debe respetarse	
• arriba	50 mm
• abajo	50 mm
• izquierda	0 mm
• derecha	0 mm
Peso aprox.	1,2 kg
Propiedad del producto de la caja carcasa disponible en hilera	Sí
Montaje	Sobre perfil normalizado EN 60715 35x7,5/15 por abroche
Accesorios eléctricos	Módulo de respaldo
Accesorios mecánicos	Plaquita de identificación 20 mm x 7 mm, TI gris 3RT2900-1SB20
notas adicionales	Siempre que no se diga lo contrario, son aplicables todos los datos para la tensión nominal de entrada y una temperatura ambiente de +25 °C

**Datos de pedido****Referencia**

**SITOP PSU8600, trifásica, 36 V DC/13 A**

**6EP3446-8SB10-0AY0**

Fuente de alimentación estabilizada  
Entrada: 3 AC 400 ... 500 V  
Salida: 36 V DC/13 A

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

Dispositivos adicionales > Kit de software, Service Tool

### Sinopsis SIDOOR Software Kit



SIDOOR Software Kit

El volumen de suministro del SIDOOR Software Kit incluye un CD de instalación.

En el CD pueden seleccionarse las funcionalidades siguientes:

Software de usuario SIDOOR	El componente que permite configurar, parametrizar y analizar el sistema de control de puertas.
Siemens HCS12 Firmware Loader	El componente sirve para actualizar el software del control de puertas.
SIDOOR USB to UART Bridge Driver	Este driver es absolutamente necesario para el funcionamiento del «adaptador USB».

#### Nota:

Determinadas actualizaciones de firmware están disponibles en el Siemens Industry Online Support para su descarga gratuita. Para información sobre la disponibilidad de más firmware gratuito y no gratuito, póngase en contacto con nuestro Technical Support.

Más información, [ver página 13/20](#).

### Sinopsis SIDOOR Service Tool



El Service Tool se puede utilizar para la entrada de comandos de desplazamiento, la modificación de los parámetros de desplazamiento y la lectura de los parámetros aprendidos, los estados de puertas, las señales de entrada y salida y los datos de mantenimiento.

La conexión del Service Tool a las distintas unidades de mando se realiza por medio del cable correspondiente.

Para este fin no es necesario abrir la tapa de la unidad de mando.

#### Nota:

Si el Service Tool se encuentra en el menú Ajuste rápido o completo, los comandos de desplazamiento del control a través de las entradas de comando están bloqueados.

Más información, [ver página 13/20](#).

## Sinopsis



SIDOOR MDG3 L, MDG4 L y MDG5 L

El motorreductor SIDOOR es una combinación de reductor, motor y encóder incremental perfectamente adaptada al sistema completar. Se puede conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se reconoce automáticamente durante la puesta en marcha.

Esta unidad de accionamiento libre de mantenimiento consta de un motor de corriente continua con reductor no autoblocante y funciona con regulación de velocidad. Todos los motorreductores están disponible con eje de salida a la izquierda o derecha.

En esta caso se considera la dirección mirando hacia el frente del reductor.

Para seleccionar el motorreductor debe considerarse la "masa que debe moverse":

La masa que debe moverse se calcula sumando el equivalente másico del momento de inercia del rotor, la masa que debe moverse de la puerta y la masa que debe moverse del mecanismo de la puerta. Las masas que deben moverse de la puerta y su mecanismo dependen de la aplicación. Para más información al respecto, consulte el manual del sistema.

El **eje de salida** está preparado para el acoplamiento a la puerta:

- Rueda de salida con un diámetro eficaz de 56 mm para aplicaciones con transmisión por correa dentada S8M (ver Accesorios).
- Eje de salida con chavetero y chaveta A 5x5 según DIN 6885; en este caso puede elegirse tanto el tipo de rueda de salida como su diámetro eficaz, que puede valer de 28 mm a 122 mm. Esta variante de los motorreductores se recomienda, entre otras, para aplicaciones con transmisión de fuerza a la puerta a través de cremallera o cadena.

## Datos técnicos

Referencia	6FB1103-0AT10-4MB0	6FB1103-0AT11-4MB0	6FB1103-0AT10-3MC0	6FB1103-0AT11-3MC0	6FB1103-0AT10-3MD0	6FB1103-0AT11-3MD0
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	M3 L	M3 R	M4 L	M4 R	M5 L	M5 R
Versión del producto	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha
<b>Tensión de alimentación</b>						
Valor asignado (DC)	30 V					
<b>Intensidad de entrada</b>						
Intensidad de empleo (valor nominal)	4 A				7,5 A	
<b>Potencia</b>						
Consumo de potencia activa	120 W				225 W	
<b>Datos mecánicos</b>						
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	3 N·m				6,8 N·m	
Velocidad, máx.	0,65 m/s		0,75 m/s		0,5 m/s	
Relación de transmisión del reductor	15					
Número de impulsos por vuelta, máx.	100					
Peso de la puerta, máx.	180 kg		400 kg		600 kg	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>						
Grado de protección IP						
• del motor	IP54					
• del reductor	IP40				IP54	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>						
Marcado CE	Sí					
Homologación UL	Sí					
EAC (anterior Gost-R)	Sí					
Homologación TÜV	Sí					
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China	Sí					
<b>Condiciones ambientales</b>						
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>						
• mín.	-20 °C					
• máx.	50 °C					

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

### Motorreductores

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6FB1103-0AT10-4MB0	6FB1103-0AT11-4MB0	6FB1103-0AT10-3MC0	6FB1103-0AT11-3MC0	6FB1103-0AT10-3MD0	6FB1103-0AT11-3MD0
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>						
• Almacenaje, mín.	-40 °C					
• Almacenaje, máx.	85 °C					
<b>Dimensiones</b>						
Altura del motor	98 mm		115 mm		124 mm	
Longitud del motor	236 mm		275 mm		344 mm	
Diámetro del motor	63 mm				80 mm	
Anchura del reductor incluido piñón de accionamiento	85 mm		105 mm		111 mm	
<b>Información general</b>						
Designación del tipo de producto	<b>MDG3 L</b>	<b>MDG3 R</b>	<b>MDG4 L</b>	<b>MDG4 R</b>	<b>MDG5 L</b>	<b>MDG5 R</b>
Versión del producto	Salida del reductor a la izquierda con chavetero y chaveta	Salida del reductor a la derecha con chavetero y chaveta	Salida del reductor a la izquierda con chavetero y chaveta	Salida del reductor a la derecha con chavetero y chaveta	Salida del reductor a la izquierda con chavetero y chaveta	Salida del reductor a la derecha con chavetero y chaveta
<b>Tensión de alimentación</b>						
Valor asignado (DC)	30 V					
<b>Intensidad de entrada</b>						
Intensidad de empleo (valor nominal)	4 A				7,5 A	
<b>Potencia</b>						
Consumo de potencia activa	120 W				225 W	
<b>Datos mecánicos</b>						
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	3 N·m				6 N·m	
Velocidad, máx.	0,65 m/s		0,75 m/s		0,5 m/s	
Masa movable, máx.	180 kg		400 kg		700 kg	
Reductores	Sí					
Relación de transmisión del reductor	15					
Número de impulsos por vuelta, máx.	100					
Engranaje de salida fijamente montado	No					
<b>Grado de protección y clase de protección</b>						
Grado de protección IP						
• del motor	IP56					
• del reductor	IP56					
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>						
Marcado CE	Sí					
Homologación UL	Sí					
EAC (anterior Gost-R)	Sí					
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China	Sí					
<b>Condiciones ambientales</b>						
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>						
• mín.	-20 °C					
• máx.	50 °C					
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>						
• Almacenaje, mín.	-40 °C					
• Almacenaje, máx.	85 °C					
<b>Cables</b>						
Cable de conexión montado de forma fija	No					
<b>Dimensiones</b>						
Diámetro del engranaje de salida, mín.	28 mm					
Diámetro del engranaje de salida, máx.	122 mm					
Altura del motor	98 mm		115 mm		124 mm	
Longitud del motor	264 mm		303 mm		348 mm	
Diámetro del motor	63 mm				80 mm	
Ancho del reductor	85 mm		106 mm		109 mm	

**Productos para aplicaciones específicas**

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

**Motorreductores**

<b>Datos de pedido</b>	<b>Referencia</b>		<b>Referencia</b>
<b>Motorreductores SIDOOR M3</b>		<b>Motorreductores SIDOOR MDG3</b>	
M3 L	6FB1103-0AT10-4MB0	MDG3 L	6FB1103-0AT14-4MB1
M3 R	6FB1103-0AT11-4MB0	MDG3 R	6FB1103-0AT13-4MB1
<b>Motorreductores SIDOOR M4</b>		<b>Motorreductores SIDOOR MDG4</b>	
M4 L	6FB1103-0AT10-3MC0	MDG4 L	6FB1103-0AT14-3MC2
M4 R	6FB1103-0AT11-3MC0	MDG4 R	6FB1103-0AT13-3MC2
<b>Motorreductores SIDOOR M5</b>		<b>Motorreductores SIDOOR MDG5</b>	
M5 L	6FB1103-0AT10-3MD0	MDG5 L	6FB1103-0AT14-3MG2
M5 R	6FB1103-0AT11-3MD0	MDG5 R	6FB1103-0AT13-3MG2

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones industriales

### Accesorios

#### Sinopsis

Para los accionamientos de control de puertas hay una amplia oferta de accesorios:

Éstos son necesarios para el accionamiento silencioso de las hojas de puerta por el motor. De esta forma, los motorreductores se pueden integrar de forma óptima en el sistema de accionamiento de puertas en cuestión.

Accesorios para todas las unidades de mando destinadas a aplicaciones industriales

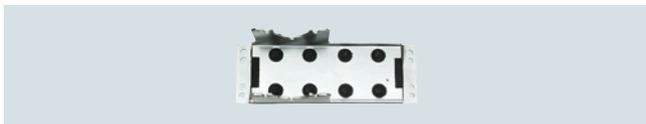
Fijaciones de caucho-metal para motorreductores

Para el funcionamiento silencioso de las puertas, los motorreductores SIDOOR se integran en el sistema de puertas con la ayuda de las fijaciones de caucho-metal.

- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0 para motorreductores SIDOOR M3/MDG3
- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0 para motorreductores SIDOOR M4/MDG4 así como M5/MDG5



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0 para motorreductores que deben mover masas de hasta 180 kg como máximo



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0 para motorreductores que deben mover masas de hasta 700 kg como máximo

Escuadra de fijación

Están disponibles dos escuadras de fijación distintas con taladros rasgados:

- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para montar los motorreductores SIDOOR, permite un alojamiento flexible del caucho-metal
- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío. Con ella se ajusta la tensión de la correa al valor necesario



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para la fijación del motorreductor



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío

Soporte para perfil DIN

Para montar las unidades de mando en un perfil DIN TH 35 según IEC 60715, se ofrece el soporte 6FB1144-0AT00-3SA0.

Arrastrador de puerta

El arrastrador de puerta sirve para conectar la hoja de puerta con la correa dentada correspondiente y actúa al mismo tiempo como cierre de correa. Para cada hoja se necesita un arrastrador de puerta. El cierre de correa dentada puede alojar los dos extremos de la correa dentada.

Para cada ancho de correa dentada se dispone de un arrastrador de puerta:

- Ancho 12 mm: 6FB1104-0AT01-0CPO
- Ancho 14 mm: 6FB1104-0AT02-0CPO



Arrastrador de puerta 6FB1104-0AT01-0CPO  
(número por paquete = 1 unidad)

Dispositivo de reenvío

El dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0 incluye una polea apoyada en cojinetes y la fijación al sistema de puertas. Con este dispositivo de reenvío se reenvía la correa dentada STS.



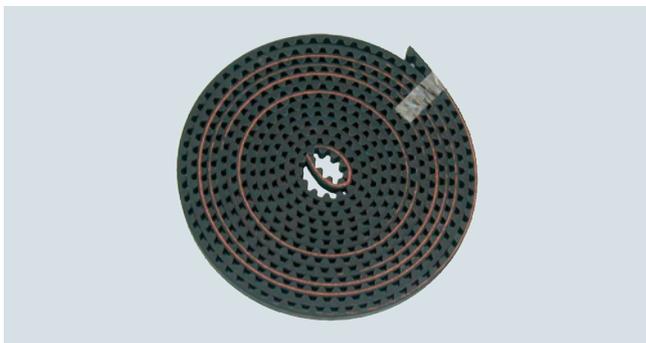
Dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0

#### Sinopsis (continuación)

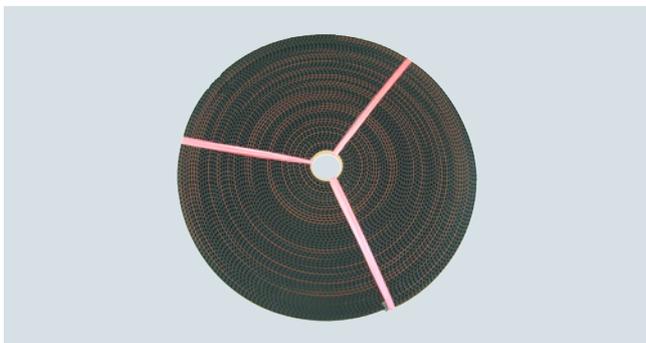
##### Correa dentada STS

Con la ayuda de la correa dentada STS se desplaza el sistema de puertas entre las posiciones finales. Dependiendo del ancho de la correa, esta se puede pedir en dos longitudes distintas.

- Correa dentada de 12 mm de ancho:
  - Longitud 4 m: 6FB1104-0AT01-0AB0
  - Longitud 45 m: 6FB1104-0AT02-0AB0
- Correa dentada de 14 mm de ancho:
  - Longitud 4 m: 6FB1104-0AT03-0AB0
  - Longitud 55 m: 6FB1104-0AT04-0AB0



Correa dentada 6FB1104-0AT01-0AB0  
(ancho 12 mm, longitud 4 m)



Correa dentada 6FB1104-0AT02-0AB0  
(ancho 12 mm, longitud 45 m)

##### Polea MDG

Esta polea se necesita para los motorreductores DC con correa dentada S8M con un diámetro eficaz de 56 mm.

- Para motorreductor DC SIDOOR MDG4, MDG5: 6FB1104-0AT14-0AS1
- Para motorreductor DC SIDOOR MDG3: 6FB1104-0AT10-0AS1

##### Juego de cables SIDOOR MDG

Este juego de cables conecta la unidad de mando de puerta ATD4xxW con los motorreductores MDG3, MDG4 y MDG5. Hay varias longitudes disponibles.

- Longitud 5 m: 6FB1104-0AT05-0CB2
- Longitud 10 m: 6FB1104-0AT10-0CB2
- Longitud 15 m: 6FB1104-0AT15-0CB2
- Longitud 20 m: 6FB1104-0AT20-0CB2

#### Datos de pedidos

#### Referencia

##### Fijaciones de caucho-metal para motorreductores

- Fijación de caucho-metal SIDOOR para motorreductores que deben mover masas de hasta 180 kg como máximo
- Fijación de caucho-metal SIDOOR para motorreductores que deben mover masas de hasta 700 kg como máximo

6FB1104-0AT02-0AD0

6FB1104-0AT01-0AD0

##### Escuadra de fijación

- Escuadra de fijación SIDOOR para motorreductor
- Escuadra de fijación SIDOOR con dispositivo de amarre para polea de inversión

6FB1104-0AT01-0AS0

6FB1104-0AT02-0AS0

##### Soporte para perfil DIN

para montar las unidades de mando en un perfil DIN TH 35

6FB1144-0AT00-3AS0

##### Arrastrador de puerta SIDOOR

- para correa dentada de 12 mm de ancho

6FB1104-0AT01-0CP0

##### Dispositivo de reenvío SIDOOR

6FB1104-0AT03-0AS0

##### Correa dentada STS SIDOOR

12 mm de ancho

- 4 m
- 45 m

6FB1104-0AT01-0AB0

6FB1104-0AT02-0AB0

##### Correa dentada STS SIDOOR

14 mm de ancho

- 4 m
- 55 m

6FB1104-0AT03-0AB0

6FB1104-0AT04-0AB0

##### Solo para aplicaciones industriales

##### Juego de cables SIDOOR MDG2

- 5 m
- 10 m
- 15 m
- 20 m

6FB1104-0AT05-0CB2

6FB1104-0AT10-0CB2

6FB1104-0AT15-0CB2

6FB1104-0AT20-0CB2

##### Módulo de comunicación CM 1241

6ES7241-1CH32-0XB0

##### Arrastrador de puerta SIDOOR

- para correa dentada de 14 mm de ancho

6FB1104-0AT02-0CP0

##### Polea SIDOOR MDG

- Polea SIDOOR MDG 14-S8M-56 para motorreductor DC MDG4, MDG5 y correa dentada S8M, diámetro eficaz de 56 mm
- Polea SIDOOR MDG 10-S8M-56 para motorreductor MDG3 y correa dentada S8M, diámetro eficaz de 56 mm

6FB1104-0AT14-0AS1

6FB1104-0AT10-0AS1

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas

#### para aplicaciones ferroviarias

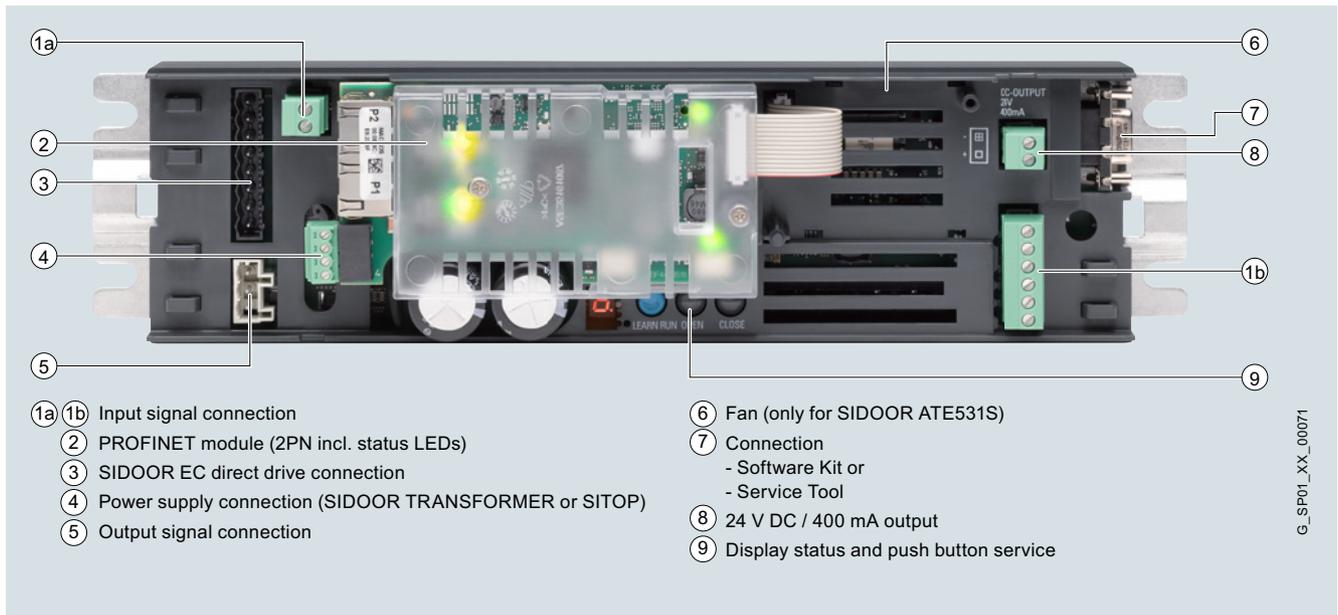
---

#### Sinopsis

Para que el uso del producto sea el adecuado, deben respetarse los requisitos ferroviarios especiales relativos a la seguridad funcional.

Las puertas interiores de los trenes están equipadas con un resorte de cierre que actúa siempre para dejar la puerta en posición "CERRADA". Esto también es válido en caso una inclinación del coche de 10° por ambos lados.

La unidad de mando de la puerta domina estos estados operativos especiales.

**Sinopsis**

Esquema de conexiones de SIDOOR ATE530S/531S

La unidad de mando de puerta SIDOOR ATE53xS es un accionamiento inteligente para puertas de andén o plataforma (PSD – Platform Screen Doors) operable de forma personalizada y con alta seguridad.

Con el innovador accionamiento para puerta de andén SIDOOR ATE53xS asociado a motores SIDOOR MED280 o MEG251 Siemens muestra de nuevo lo fácil que puede ser una integración.

El módulo PROFINET integrado en SIDOOR ATE53xS permite una conectividad a sistemas IO PROFINET estandarizada y homologada.

- Uso de componentes de automatización estándares.
- Plena integración en el TIA Portal y STEP 7 gracias a la conectividad PROFINET.
- Ajuste y monitorización de los parámetros de las puertas vía interfaz PROFINET (bloques de función disponibles en SIOS en forma de ejemplos de aplicación).

- Ejemplo de aplicación:  
Sincronización de puertas de andén de dos hojas u hojas independientes con accionamiento de puerta tipo EC SIDOOR ATE530S PROFINET y CPU S7-1500 vía TIA Portal <https://support.industry.siemens.com/cs/es/es/view/109480495>
- Ejemplo de aplicación  
Automatización de seguridad para puertas de andén con accionamiento de puerta tipo EC SIDOOR ATE530S PROFINET y CPU S7-1500 vía TIA Portal <https://support.industry.siemens.com/cs/es/es/view/109477186>
- Lectura de dos señales de seguridad (bicanal, antivalentes).
- Alta seguridad a nivel de sistema gracias a anulación segura de fuerzas, lo que permite p. ej. abrir la puerta con las manos en caso de emergencia.
- Posibilidad de actualizar el firmware de las unidades de mando SIDOOR para todo el andén de forma centralizada por TCP/IP.
- SIL 2 según IEC 62061.

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones ferroviarias

Unidades de mando > Accionamiento para puertas de andén

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1231-3BM12-7AT0</b> SIDOOR ATE530S COATED	<b>6FB1231-3BM11-7AT0</b> SIDOOR ATE531S
<b>Información general</b>		
Nombre de marca del producto	SIDOOR	
Designación del tipo de producto	ATE530S	ATE531S
Versión del producto	con interfaz PROFINET y revestimiento conformado	con PROFINET, revestimiento protector y ampliación de rango de temperatura
ampliación opcional del producto	Soporte para perfil DIN (6FB1144-0AT00-3AS0)	
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1203-0AT12-7DA0	
Referencia del fabricante de la fuente de alimentación usada	6FB1112-0AT20-2TRO	
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	13 y	
<b>Diseño/montaje</b>		
Información para incorporación/montaje	Sin irradiación solar directa	
<b>Tensión de alimentación</b>		
Tipo de alimentación	vía SIDOOR TRANSFORMER o vía DC	
Valor asignado (DC)	36 V; Con MED280: Con 24 V DC máx. velocidad de puerta 500 mm/s, con 28,8 V DC máx. velocidad de puerta 800 mm/s. Con MEG251: Con 24 V DC máx. velocidad de puerta 500 mm/s, con 28,8 V DC máx. velocidad de puerta 750 mm/s.	
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V	
Rango admisible, límite superior (DC)	37,1 V	
Protección con alimentación DC	Uso de un automático magnetotérmico en la derivación de alimentación a 60898-1, 8 A, curva C tipo SIEMENS: 5SY4108-7 o bien 5SY4108-7KK11	
<b>Alimentación de sensores</b>		
Tensión de salida (DC)	24 V	
protegido contra cortocircuitos	Sí	
resistente a sobrecarga	Sí	
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!	
<b>Intensidad de salida</b>		
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA	
<b>Potencia</b>		
Consumo de potencia activa	80 W	
Consumo de potencia activa, máx.	540 W	
Consumo de potencia activa (modo Standby)	7 W	
<b>Entradas digitales</b>		
Entradas de mando aisladas	Sí	
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí	
<b>Tensión de entrada</b>		
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!	
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!	
<b>Intensidad de entrada</b>		
• por cada entrada DC, mín.	3 mA	
• por cada entrada DC, máx.	15 mA	
<b>Salidas digitales</b>		
<b>Salidas de relé</b>		
<b>Poder de corte de los contactos</b>		
- con 30 V DC, mín.	0,01 A	
- con 30 V DC, máx.	0,5 A	
<b>Datos mecánicos</b>		
Ancho libre de la puerta, mín.	0,35 m	
Ancho libre de la puerta, máx.	5 m	
Peso de la puerta, máx.	280 kg	
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h	
Energía cinética, máx.	75 J	

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas para aplicaciones ferroviarias

#### Unidades de mando > Accionamiento para puertas de andén

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	6FB1231-3BM12-7AT0	6FB1231-3BM11-7AT0
	SIDOOR ATE530S COATED	SIDOOR ATE531S
<b>Interfaces</b>		
Interfaces/tipo de bus	PROFINET según Conformance Class A, B, C; switch integrado para topologías de línea y anillo	
<b>Aislamiento</b>		
Categoría de sobretensión	2	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>		
Grado de protección IP	IP20	
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>		
Marcado CE	Sí	No
Homologación UL	No	
Homologación TÜV	Sí	
Norma de CEM	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4 / EN 61326-3-1 / EN 50121-3-2 / EN50121-4 / EN50121-5	
Norma de seguridad	EN 60950-1 / EN 60335-1 / EN 14752 / EN ISO 13849-1 Cat. 2 PL d / IEC 62061: SIL 2	
<b>Condiciones ambientales</b>		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>		
• mín.	-25 °C	
• máx.	50 °C	70 °C
• Nota	Atornillar con buena conductividad térmica la unidad de mando a una superficie metálica o usar montaje en perfil DIN, de lo contrario la máx. temperatura de empleo es de sólo 40 °C	Para observar el valor MTBF asegurarse de que la temperatura ambiente sea inferior a 50°C durante el 90 % del tiempo de empleo y que la unidad de mando está atornillada con buena conductividad térmica a una superficie metálica o montar en perfil DIN Con temperaturas de empleo superiores a 50°C la intensidad máxima que sale de la salida con 24V DC es de 0,1A y el tiempo número máximo de ciclos es de 60/h.
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>		
• Almacenaje, mín.	-40 °C	
• Almacenaje, máx.	85 °C	
<b>Altitud en servicio referida al nivel del mar</b>		
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m	
<b>Humedad relativa del aire</b>		
• sin condensación, mín.	10 %	
• sin condensación, máx.	93 %	
<b>Dimensiones</b>		
Ancho	320 mm	
Alto	60 mm	
Profundidad	80 mm	

#### Datos de pedido

##### Accionamiento para puerta de andén SIDOOR ATE530S

SIDOOR ATE530S coated, versión con revestimiento de protección

#### Referencia

6FB1231-3BM12-7AT0

#### Referencia

##### Accionamiento para puerta de andén SIDOOR ATE531S

SIDOOR ATE531S, versión con revestimiento de protección y rango de temperatura ampliado

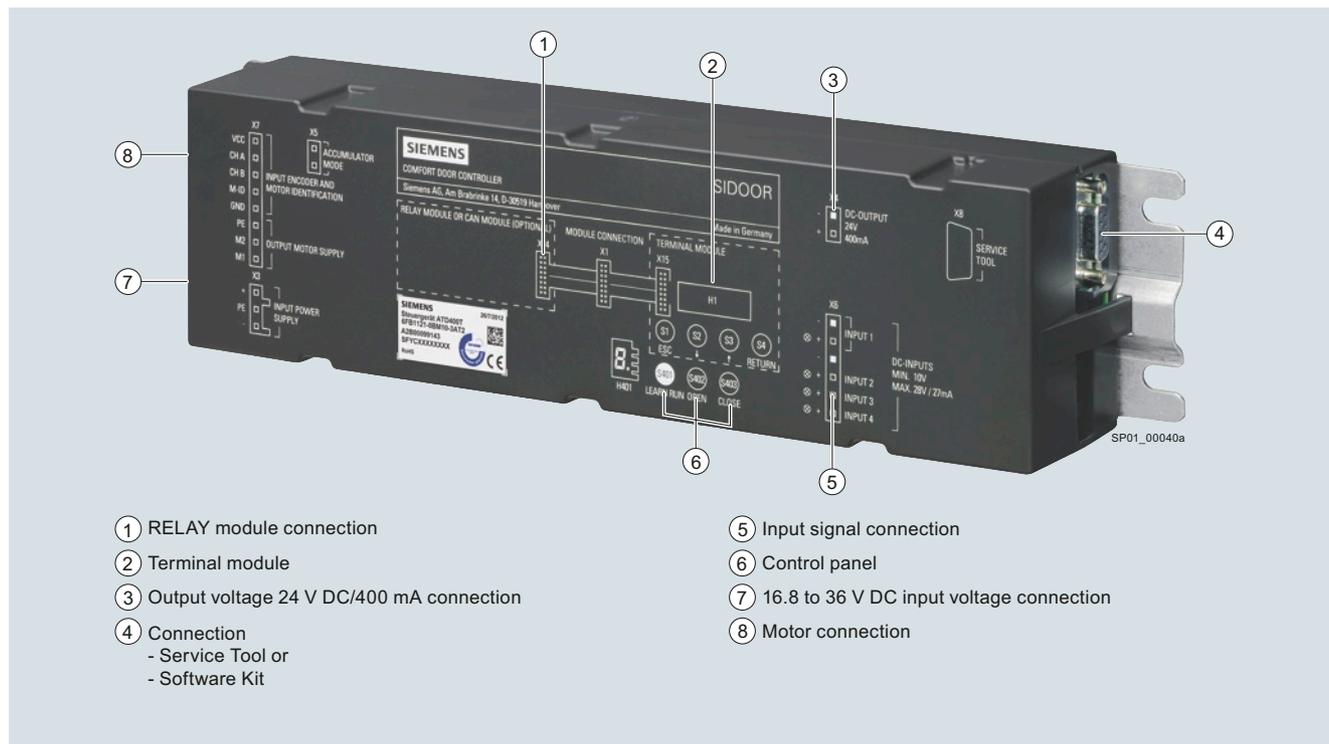
6FB1231-3BM11-7AT0

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas para aplicaciones ferroviarias

Unidades de mando > Accionamiento para puertas interiores de trenes

### Sinopsis



Accionamiento para puerta interior de tren SIDOOR ATD400T

El accionamiento para puerta interior de tren ATD400T es un accionamiento de puerta "inteligente" que controla puertas interiores, de acceso y de paso entre secciones y coches, con velocidad y aceleración regulables.

- Versión módulo de relé
- Masa de puerta dinámica de hasta 180 kg
- Determinación automática de la masa de la puerta
- Temperatura de empleo de  $-20$  a  $+70$  °C <sup>1)</sup>
- Gestión flexible de motores (dos tipos de motor diferentes), reconocimiento automático
- Luz de la puerta de 0,25 a 4 m
- La puerta puede funcionar con y sin muelle recuperador (60 – 80 N)
- Se puede utilizar hasta con una inclinación del tren de 0 a 10% con dos hojas de puerta idénticas
- Los valores de fuerza y energía están limitados conforme se especifica en EN 14752
- CEM según EN 50121-3-2
- Cumple HL3 según la norma de protección contra el fuego EN 45545-2 (aplicaciones ferroviarias - Protección contra incendios en vehículos ferroviarios)
- Antivandálico

#### 1) Nota:

- Intensidad de salida con salida de 24 V DC máx.:
  - 0,4 A a  $\leq 55$  °C de temperatura ambiente durante el funcionamiento
  - 0,1 A entre 55 °C y 70 °C de temperatura ambiente durante el funcionamiento, con limitaciones a temperaturas de empleo  $> 55$  °C
- Temperatura ambiente durante el funcionamiento, máx.:
  - 55 °C
  - 70 °C con limitaciones a temperaturas de empleo  $> 55$  °C
- Limitaciones a temperaturas de empleo  $> 55$  °C:
  - Uso de la tensión de salida de 24 V solo para el funcionamiento de las entradas de la unidad de mando (máx. 0,1 A)
  - Utilización de una placa de montaje de suficiente tamaño (mín. 350 x 350 mm) de metal y sin pintar
  - Limitación de los parámetros de desplazamiento a los valores predeterminados como máximo
  - La temperatura máxima del aire no debe sobrepasar 85 °C en las inmediaciones del circuito impreso si se aplica la clase de temperatura T3 según EN 50155

## Productos para aplicaciones específicas

### Controles automáticos de puertas para aplicaciones ferroviarias

#### Unidades de mando > Accionamiento para puertas interiores de trenes

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1121-0BM13-3AT2</b> SIDOOR ATD400T RELAY
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIDOOR
Versión del producto	con salidas por relé
Referencia del fabricante del motor usado	6FB1103-0AT10-4MB0, 6FB1103-0AT11-4MB0, 6FB1103-0AT15-4MB0, 6FB1103-0AT16-4MB0
<b>Diseño/montaje</b>	
Información para incorporación/montaje	A temperaturas de empleo > 55 °C debe utilizarse una placa de montaje suficientemente grande (mín. 350 mm x 350 mm) y sin pintar
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, máx.	15 A
<b>Entradas digitales</b>	
Entradas de mando aisladas	Sí
Entradas de control de tipo P (fuente)	Sí
<b>Tensión de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	10 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
• por cada entrada DC, máx.	28 V; ¡Tener en cuenta la polaridad!
<b>Intensidad de entrada</b>	
• por cada entrada DC, mín.	9 mA
• por cada entrada DC, máx.	27 mA
<b>Salidas digitales</b>	
protegido contra cortocircuitos	Sí
resistente a sobrecarga	Sí
Nota	¡Tener en cuenta la polaridad! PRECAUCIÓN: ¡No alimentar con tensión externa!
<b>Tensión de salida</b>	
• Tensión de salida (DC)	24 V
<b>Intensidad de salida</b>	
• para salida (24 V DC), máx.	400 mA
• para salida (24 V DC) con 55 a 70 °C, máx.	100 mA
<b>Salidas de relé</b>	
<b>Poder de corte de los contactos</b>	
- con 50 V DC, mín.	0,01 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA
- con 50 V DC, máx.	1 A; Tensión de maniobra 50 V DC no habilitada para países relevantes para NFPA
- con 230 V AC, mín.	0,01 A
- con 230 V AC, máx.	1 A

Referencia	<b>6FB1121-0BM13-3AT2</b> SIDOOR ATD400T RELAY
<b>Datos mecánicos</b>	
Ancho libre de la puerta, mín.	0,25 m
Ancho libre de la puerta, máx.	4 m
Peso de la puerta, máx.	400 kg
Frecuencia de ciclo de operación de la puerta, máx.	180 1/h
Fuerza opuesta, máx.	80 N
<b>Contrapeso</b>	
• con motorreductor SIDOOR M3, máx.	6 kg
<b>Interfaces</b>	
Interfaces/tipo de bus	Sin
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	2
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	No
Norma de CEM	EN 50121-3-2
<b>Condiciones ambientales</b>	
Clase de temperatura ambiente según EN 50155	T3
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	70 °C; A temperaturas de empleo > 55 °C los parámetros de desplazamiento están limitados a los valores predeterminados
• Nota	A temperaturas de empleo > 55 °C, la temperatura máxima del aire no debe sobrepasar 85 °C en las inmediaciones del circuito impreso si se aplica la clase de temperatura T3 según EN 50155
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	50 °C
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	2 000 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• sin condensación, mín.	10 %
• sin condensación, máx.	93 %
<b>Resistencia al fuego</b>	
• Comportamiento en caso de incendio	Cumple EN 45545-2 Hazard Level HL3
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	320 mm
Alto	60 mm
Profundidad	80 mm

#### Datos de pedido

**SIDOOR ATD400T**  
Unidad de mando para puertas interiores de tren, versión con módulo de relés

#### Referencia

**6FB1121-0BM13-3AT2**

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones ferroviarias

Dispositivos adicionales > Kit de software, Service Tool

### Sinopsis SIDOOR Software Kit



SIDOOR Software Kit

El volumen de suministro del SIDOOR Software Kit incluye un CD de instalación.

En el CD pueden seleccionarse las funcionalidades siguientes:

Software de usuario SIDOOR	El componente que permite configurar, parametrizar y analizar el sistema de control de puertas.
Siemens HCS12 Firmware Loader	El componente sirve para actualizar el software del control de puertas.
SIDOOR USB to UART Bridge Driver	Este driver es absolutamente necesario para el funcionamiento del «adaptador USB».

#### Nota:

Determinadas actualizaciones de firmware están disponibles en el Siemens Industry Online Support para su descarga gratuita. Para información sobre la disponibilidad de más firmware gratuito y no gratuito, póngase en contacto con nuestro Technical Support.

Más información, [ver página 13/20](#).

### Sinopsis SIDOOR Service Tool



El Service Tool se puede utilizar para la entrada de comandos de desplazamiento, la modificación de los parámetros de desplazamiento y la lectura de los parámetros aprendidos, los estados de puertas, las señales de entrada y salida y los datos de mantenimiento.

La conexión del Service Tool a las distintas unidades de mando se realiza por medio del cable correspondiente.

Para este fin no es necesario abrir la tapa de la unidad de mando.

#### Nota:

Si el Service Tool se encuentra en el menú Ajuste rápido o completo, los comandos de desplazamiento del control a través de las entradas de comando están bloqueados.

Más información, [ver página 13/20](#).

**Sinopsis**

La unidad de mando controla los motores SIDOOR con velocidad regulada observando los límites de fuerza y velocidad ajustados. Como lado de salida (piñón) a la izquierda o la derecha se considera la dirección mirando hacia el frente del reductor. La transmisión de fuerza tiene lugar por medio de una correa dentada. Ésta se conduce por una polea de reenvío y se puede dotar de 2 arrastradores de puerta. De esta manera es posible accionar puertas de una y dos hojas.

Los motor SIDOOR están disponibles en dos líneas con diferente tecnología:

- 1. Tecnología DC (se aplica en puertas interiores de trenes)
  - Motorreductor DC
  - Los motorreductores SIDOOR agrupan un reductor, un motor y un sensor. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se reconocen automáticamente durante la puesta en marcha. Esta unidad de accionamiento consta de un motor de corriente continua con reductor no autoblocante y funciona con regulación de velocidad.
- 2. Tecnología EC (se aplica en puertas de andén)
  - Accionamiento directo EC
  - Los accionamientos directos SIDOOR constan de motor y sensor. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se reconocen automáticamente durante la puesta en marcha. Esta unidad de accionamiento libre de mantenimiento es un motor sin escobillas y funciona con regulación de velocidad. El accionamiento directo tipo EC puede usarse para diferentes direcciones de movimiento, lo que permite reducir el inventario en almacén, lo que reduce en menores gastos.
  - Motorreductores EC
  - Los motorreductores tipo EC son motores de corriente continua conmutados electrónicamente con reductor no autoblocante y funcionan con regulación de velocidad. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se reconocen automáticamente durante la puesta en marcha. Debido a que la conmutación es electrónica, es decir, sin escobillas, el motorreductor tipo EC tiene un menor desgaste que el motor DC convencional, y con ello una mayor durabilidad. Por razón de la conmutación sin escobillas este motor carece de ruidos de conmutación, por lo que es más silenciosa que los convencionales con escobillas.

**Motores para puertas interiores de trenes**

Para accionamientos de puertas interiores de trenes la gama ofrece los siguientes **motorreductores DC** que deberán elegirse en base a la masa dinámica de las puertas.

- Motorreductores SIDOOR MDG180, cumple norma de protección contra incendios EN 45545-2 (peso máx. de la puerta 180 kg)
  - SIDOOR MDG180 L EN 45545-2 (piñón a la izquierda) 6FB1103-0AT16-4MB0
  - SIDOOR MDG180 R EN 45545-2 (piñón a la derecha), 6FB1103-0AT15-4MB0
- Motorreductores SIDOOR M3 (peso máx. de la puerta 180 kg)
  - SIDOOR M3 L (piñón a la izquierda) 6FB1103-0AT10-4MB0
  - SIDOOR M3 R (piñón a la derecha) 6FB1103-0AT11-4MB0

**Motores para puertas de andén****Tecnología EC:**

- Motorreductores SIDOOR MEG251 (peso máx. de la puerta 250 Kg)
  - SIDOOR MEG251 L (piñón a la izquierda), 6FB1203-5AT00-7MP0
  - SIDOOR MEG251 R (piñón a la derecha), 6FB1203-5AT01-7MP0



Imagen: Motorreductor DC SIDOOR M3 L 6FB1103-0AT10-4MB0 o SIDOOR MDG180 L 6FB1103-0AT16-4MB0. (versión con piñón a la izquierda)



Imagen: Motorreductor EC SIDOOR MEG251 L, 6FB1203-5AT00-7MP0. (versión con piñón a la izquierda)

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones ferroviarias

### Motorreductores

#### Datos técnicos

Referencia	6FB1103-0AT16-4MB0	6FB1103-0AT15-4MB0	6FB1103-0AT10-4MB0	6FB1103-0AT11-4MB0	6FB1203-5AT00-7MPO	6FB1203-5AT01-7MPO
	SIDOOR MDG180 L EN 45545-2	SIDOOR MDG180 R EN 45545-2	SIDOOR M3 L	SIDOOR M3 R	SIDOOR MEG251 L	SIDOOR MEG251 R
<b>Información general</b>						
Nombre de marca del producto	SIDOOR					
Designación del tipo de producto	MDG180 L DIN EN 45545-2	MDG180 R DIN EN 45545-2	M3 L	M3 R	MEG251 L	MEG251 R
Versión del producto	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha	con engranaje de salida a izquierda	con engranaje de salida a derecha
<b>Tensión de alimentación</b>						
Valor asignado (DC)	30 V				24 V	
<b>Intensidad de entrada</b>						
Intensidad de empleo (valor nominal)	4 A				6,8 A	
<b>Potencia</b>						
Consumo de potencia activa	120 W				163 W	
<b>Datos mecánicos</b>						
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	3 N·m				4,1 N·m	
Velocidad, máx.	0,65 m/s				0,75 m/s	
Relación de transmisión del reductor	15					
Número de impulsos por vuelta, máx.	100					
Peso de la puerta, máx.	180 kg				250 kg	
Fuerza de despegue, máx.					50 N	
<b>Grado de protección y clase de protección</b>						
Grado de protección IP					IP40	
• del motor	IP54					
• del reductor	IP40					
<b>Condiciones ambientales</b>						
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>						
• mín.	-20 °C					
• máx.	50 °C				70 °C	
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>						
• Almacenaje, mín.	-40 °C					
• Almacenaje, máx.	85 °C					
<b>Resistencia al fuego</b>						
• Comportamiento en caso de incendio	Cumple EN 45545-2 Hazard Level HL3					
<b>Dimensiones</b>						
Altura del motor	98 mm				100 mm	
Longitud del motor	236 mm				249 mm	
Diámetro del motor	63 mm				62 mm	
Anchura del reductor incluido piñón de accionamiento	85 mm				86 mm	

#### Datos de pedido

##### Motores para puertas interiores de trenes:

Motorreductores SIDOOR MDG180

- MDG180 L, EN 45545-2
- MDG180 R, EN 45545-2

Motorreductores SIDOOR M3

- M3 L
- M3 R

#### Referencia

**6FB1103-0AT16-4MB0**

**6FB1103-0AT15-4MB0**

**6FB1103-0AT10-4MB0**

**6FB1103-0AT11-4MB0**

#### Referencia

##### Motores para accionamientos de puertas de andén:

Motorreductor con tecnología EC  
SIDOOR MEG251

- MEG251 L
- MEG251 R

**6FB1203-5AT00-7MPO**

**6FB1203-5AT01-7MPO**

### Sinopsis



Accionamiento directo SIDOOR MED280

Los accionamientos directos SIDOOR son una combinación de motor y sensor. Se pueden conectar fácilmente con la unidad de mando a través de una interfaz prevista al efecto y se detectan automáticamente durante la puesta en marcha.

Esta unidad de accionamiento libre de mantenimiento es un motor sin escobillas y funciona con regulación de velocidad.

Los accionamientos directos están pensados para mover determinadas masas y sirven para ambas direcciones.

- Accionamiento directo SIDOOR MED280 para puertas con una masa máxima de 280 kg (6FB1203-0AT12-7DA0)

### Datos técnicos

Referencia	<b>6FB1203-0AT12-7DA0</b> SIDOOR MED280
<b>Información general</b>	
Designación del tipo de producto	MED280
Versión del producto	con engranaje de salida
<b>Tensión de alimentación</b>	
Valor asignado (DC)	24 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Intensidad de empleo (valor nominal)	9,7 A
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa	233 W
<b>Datos mecánicos</b>	
Par del accionamiento giratorio (valor nominal)	4,7 N·m
Velocidad, máx.	0,8 m/s
Número de impulsos por vuelta, máx.	1 024
Peso de la puerta, máx.	280 kg
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	
• del motor	IP54
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Marcado CE	Si
Homologación UL	Si
EAC (anterior Gost-R)	Si
Homologación TÜV	Si
Conformidad con las directivas sobre restricción de sustancias peligrosas (RoHS) de China	Si
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-25 °C
• máx.	70 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-40 °C
• Almacenaje, máx.	85 °C
<b>Dimensiones</b>	
Ancho del motor	160 mm
Altura del motor	140 mm
Longitud del motor	56 mm
• incluido piñón de accionamiento	91 mm

### Datos de pedido

### Referencia

#### Accionamiento directo SIDOOR MED280

Motor para control de puerta, para puertas con una masa máxima de 280 kg

**6FB1203-0AT12-7DA0**

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones ferroviarias

### Accesorios

#### Sinopsis

Para los sistemas SIDOOR existe una amplia gama de accesorios. Éstos son necesarios para el accionamiento silencioso de las hojas de puerta por el control.

#### Accesorios para motorreductores SIDOOR de tipo DC y EC

##### Fijaciones de caucho-metal

Para el funcionamiento silencioso de las puertas, los motorreductores SIDOOR se integran en el sistema de puertas con la ayuda de las fijaciones de caucho-metal.

- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0 para motorreductores DC SIDOOR M3, SIDOOR MDG180 (también para EN 45545-2) y motorreductores EC SIDOOR MEG251 (masas de puerta hasta 250 kg)
- Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0 para motorreductores DC SIDOOR M4 (masas de puerta hasta 400 kg)



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT02-0AD0



Fijación de caucho-metal 6FB1104-0AT01-0AD0

##### Escuadra de fijación

Están disponibles dos escuadras de fijación distintas con taladros rasgados:

- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para motorreductores DC SIDOOR M3 y SIDOOR MDG180 (también para EN 45545-2) y motorreductores EC SIDOOR MEG251 para alojar la fijación de caucho-metal
- Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío. Con ella se ajusta la tensión de la correa al valor necesario.



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para la fijación del motorreductor



Escuadra de fijación 6FB1104-0AT02-0AS0 para el dispositivo de reenvío

##### Arrastrador de puerta

El arrastrador de puerta 6FB1104-0AT01-0CP0 sirve para conectar la hoja de puerta con la correa dentada correspondiente y actúa al mismo tiempo como cierre de correa. Para cada hoja se necesita un arrastrador de puerta. El cierre de correa dentada puede alojar los dos extremos de la correa dentada.



Arrastrador de puerta 6FB1104-0AT01-0CP0  
(número por paquete = 1 unidad)

##### Dispositivo de reenvío

El dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0 incluye una polea apoyada en cojinetes y la fijación al sistema de puertas.

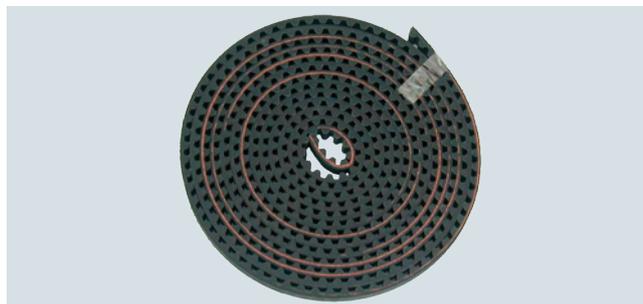
Con este dispositivo de reenvío se reenvía la correa dentada STS.



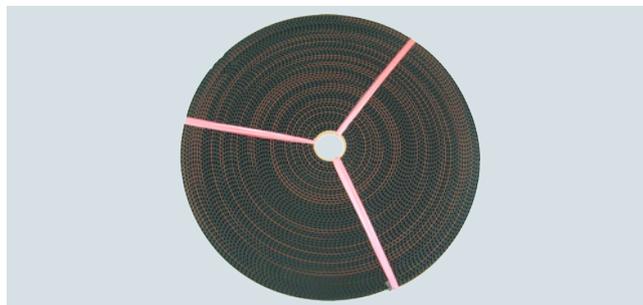
Dispositivo de reenvío 6FB1104-0AT03-0AS0

##### Correa dentada STS

Con la ayuda de la correa dentada STS 6FB1104-0AT0.-0AB0 se desplaza el sistema de puertas entre las posiciones finales. Se dispone de dos longitudes de correa dentada distintas.



Correa dentada 6FB1104-0AT01-0AB0 longitud 4 m



Correa dentada 6FB1104-0AT02-0AB0 longitud 45 m

**Sinopsis** (continuación)**Accesorios para accionamiento directo SIDOOR MED280 para la unidad de mando para puertas de andén SIDOOR ATE530S/ATE531S**Soporte de motor

- Referencia 6FB1104-0AT03-0AD0 para alojar el accionamiento directo SIDOOR MED280.



Soporte de motor SIDOOR

Escuadra de fijación

- para la fijación del soporte de motor SIDOOR 6FB1104-0AT01-0AS0  
Idéntica a la escuadra de fijación 6FB1104-0AT01-0AS0 para motorreductores DC



Escuadra de fijación para motorreductor

- con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío y para ajustar la tensión adecuada de la correa dentada (grande) 6FB1104-0AT05-0AS4



Escuadra de fijación SIDOOR grande

- con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío y para ajustar la tensión adecuada de la correa dentada (pequeña) 6FB1104-0AT05-0AS5



Escuadra de fijación SIDOOR pequeña

Arrastrador de puerta

- para alojar los dos extremos de la correa dentada y para unir la hoja de puerta correspondiente con la correa dentada, 20 mm de ancho 6FB1104-0AT05-0AS1.



Arrastrador de puerta SIDOOR

Dispositivo de reenvío

- dispositivo de reenvío para alojar la correa dentada SIDOOR y para la fijación a la puerta 6FB1104-0AT07-0AS0



Dispositivo de reenvío SIDOOR

Correa dentada STD

- como elemento de unión entre el sistema de puerta y las posiciones finales de la puerta, correa dentada de 20 mm de ancho. Longitud 4 m, 6FB1104-0AT05-0AB0



Correa dentada SIDOOR pequeña

- correa dentada de 20 mm de ancho. Longitud 45 m, 6FB1104-0AT06-0AB1



Correa dentada SIDOOR grande

## Productos para aplicaciones específicas

Controles automáticos de puertas  
para aplicaciones ferroviarias

### Accesorios

Datos de pedido	Referencia		Referencia
<b>Accesorios para accionamiento directo SIDOOR MED280 para la unidad de mando para puertas de andén SIDOOR ATE530S/ATE531S</b>		<b>Accesorios para motorreductores SIDOOR de tipo DC y EC</b>	
<b>Soporte de motor para accionamiento directo SIDOOR MED280</b>	6FB1104-0AT03-0AD0	<b>Fijaciones de caucho-metal para motorreductores</b>	
<b>Escuadra de fijación para el soporte de motor</b>	6FB1104-0AT01-0AS0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fijación de caucho-metal SIDOOR para motorreductores, pesos de puerta hasta 300 kg</li> </ul>	6FB1104-0AT02-0AD0
<b>Escuadra de fijación con dispositivo tensor para fijar la polea de reenvío</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fijación de caucho-metal SIDOOR para motorreductores, pesos de puerta de más de 300 kg</li> </ul>	6FB1104-0AT01-0AD0
<ul style="list-style-type: none"> <li>grande</li> <li>pequeña</li> </ul>	6FB1104-0AT05-0AS4 6FB1104-0AT05-0AS5	<b>Escuadra de fijación</b>	
<b>Arrastrador de puerta SIDOOR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuadra de fijación SIDOOR para motorreductor</li> </ul>	6FB1104-0AT01-0AS0
<ul style="list-style-type: none"> <li>para correa dentada de 20 mm de ancho</li> </ul>	6FB1104-0AT05-0AS1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuadra de fijación SIDOOR con dispositivo de amarre para polea de inversión</li> </ul>	6FB1104-0AT02-0AS0
<b>Dispositivo de reenvío SIDOOR</b>	6FB1104-0AT07-0AS0	<b>Arrastrador de puerta SIDOOR</b>	
<b>Correa dentada STD SIDOOR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>para correa dentada de 12 mm de ancho</li> </ul>	6FB1104-0AT01-0CP0
Ancho 20 mm:		<b>Dispositivo de reenvío SIDOOR</b>	6FB1104-0AT03-0AS0
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 m</li> <li>5 m</li> </ul>	6FB1104-0AT05-0AB0 6FB1104-0AT06-0AB1	<b>Correa dentada STS SIDOOR</b>	
		12 mm de ancho	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>4 m</li> <li>45 m</li> </ul>	6FB1104-0AT01-0AB0 6FB1104-0AT02-0AB0

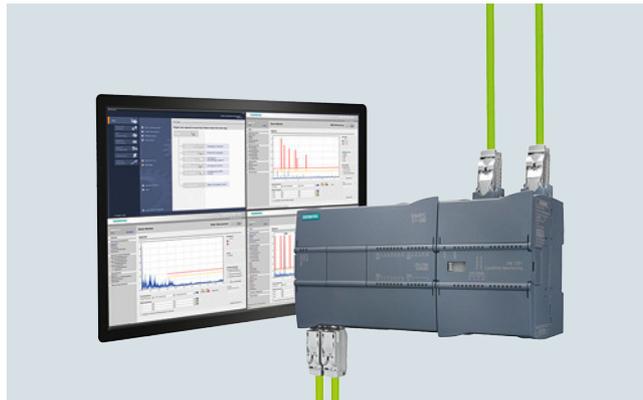
#### Sinopsis



Familia SIPLUS CMS

El sistema de monitorización de condición de Siemens permite supervisar máquinas e instalaciones de forma permanente. Así se pueden programar mejor las operaciones de mantenimiento e intervenir solo cuando sea realmente necesario, es decir, mantenimiento preventivo.

#### Sinopsis SIPLUS CMS1200



El sistema de monitorización de condición SIPLUS CMS1200 forma parte de la gama SIMATIC S7-1200 y sirve para detectar prematuramente daños mecánicos.

Ofrece las siguientes ventajas:

- Monitorización de máquinas vRMS según ISO 10816-3
- Monitorización de máquinas aRMS
- Detección detallada de daños con diagnóstico selectivo por frecuencia
- Grabación de datos brutos y exportación a herramientas SIPLUS CMS X
- Grabación y análisis de tendencias
- Señalización del rebases de límite
- Monitorización permanente para proteger máquinas
- Monitorización eficaz de procesos e instalaciones importantes
- Detección precoz de daños
- Mantenimiento programado en lugar de reparaciones espontáneas
- Disminución de los costes de mantenimiento
- Incremento de la disponibilidad de las instalaciones
- Aprovechamiento óptimo de la vida útil de los equipos

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de monitorización de condición  
Condition Monitoring System SIPLUS CMS1200

### SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring

#### Sinopsis



El SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring forma parte de la gama SIMATIC S7-1200 y se aplica para:

- Monitorización de motores, generadores, bombas, ventiladores u otros componentes mecánicos
- Registro y análisis de vibraciones
- Posibilidad de ampliación hasta con 7 módulos

#### Datos técnicos

Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS
Categoría del producto	Monitorización de condición
Presentación del producto	Módulo S7-1200 para la vigilancia de vibraciones en componentes mecánicos a partir de valores característicos y funciones de análisis selectivas por frecuencia
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	Montaje en perfil DIN o en pared
Posición de montaje	Horizontal, vertical
Posición de montaje recomendada	Horizontal
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	DC
Valor nominal (DC)	
• 24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Intensidad de entrada</b>	
Consumo, típ.	200 mA
Consumo, máx.	250 mA
de bus de fondo 5 V DC, típ.	80 mA
de bus de fondo 5 V DC, máx.	85 mA
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	4,8 W
<b>Memoria</b>	
Capacidad de memoria total	1 Gbyte
<b>Configuración del hardware</b>	
Tipo de configuración de hardware	Modular, hasta 7 módulos por CPU
<b>Velocidad de entrada</b>	
Número de entradas de velocidad	1
<b>Tensión de entrada</b>	
• 24 V DC digital	Sí
<b>Entrada de sensor</b>	
Número de entradas de sensor IEPE	4
Frecuencia de muestreo, máx.	46 875 Hz

Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring
<b>Interfaces</b>	
Tipo de transferencia de datos	Exportación de datos brutos en forma de archivo WAV para otros análisis (p. ej. a través de CMS X-Tools) por descarga vía navegador/FTP; transferencia de datos online a CMS X-Tools
Interfaz Ethernet	Sí
<b>Protocolos</b>	
Comunicación por bus	Sí
<b>Servidores web</b>	
• HTTP	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>Alarmas</b>	
• Alarma de diagnóstico	Sí
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
• para el estado de las entradas	Sí
• para mantenimiento	Sí
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	No
<b>Funciones integradas</b>	
<b>Funciones de monitorización</b>	
• Vigilancia de las entradas de sensor	Sí; Rotura de cable y cortocircuito
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor eficaz de la velocidad de vibración (valor RMS)	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor eficaz de la aceleración de vibración (valor RMS)	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor característico de diagnóstico (DKW)	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de velocidad de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de aceleración de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía análisis de envolvente	Sí

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS1200

#### SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring

Datos técnicos (continuación)		Datos de pedido	Referencia
Referencia	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b> SM1281_Condition_Monitoring	<b>SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring</b>	<b>6AT8007-1AA10-0AA0</b>
<b>Funciones de medida</b>		Módulo para el SIMATIC S7-1200 concebido para monitorizar vibraciones en componentes mecánicos en base a valores característicos, así como funciones de análisis dependientes de la frecuencia.	
• principio físico de medida	Aceleración vibratoria		
<b>Rango de medida</b>			
- Rango de medida frecuencia de vibración, mín.	0,1 Hz		
- Rango de medida frecuencia de vibración, máx.	10 000 Hz		
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección según EN 60529			
• IP20	Sí		
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>			
Certificado de aptitud	CE		
Designación de referencia según EN 81346-2	P		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Caída libre</b>			
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío		
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C		
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C		
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C		
• Posición de montaje vertical, máx.	45 °C		
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>			
• mín.	-40 °C		
• máx.	70 °C		
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>			
• En servicio mín.	795 hPa		
• En servicio máx.	1 080 hPa		
• Almacenamiento/transporte, mín.	660 hPa		
• Almacenamiento/transporte, máx.	1 080 hPa		
<b>Humedad relativa del aire</b>			
• Funcionamiento sin condensación, mín.	5 %		
• Funcionamiento sin condensación, máx.	95 %		
<b>Software</b>			
Software de navegación necesario	Navegador web Mozilla Firefox (ESR31) o Microsoft Internet Explorer (10/11)		
<b>Sistema de conexión</b>			
Conector frontal requerido	Sí		
Tipo de conexión eléctrica	Borne de tornillo		
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Material de la caja	Plástico: policarbonato. Símbolo: PC- GF 10 FR		
Material de la caja (en el frente)			
• Plástico	Sí		
<b>Dimensiones</b>			
Ancho	70 mm		
Alto	112 mm		
Profundidad	75 mm		
<b>Pesos</b>			
Peso, aprox.	260 g		

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de monitorización de condición  
Condition Monitoring System SIPLUS CMS1200

### Accesorios

#### Sinopsis

##### SIPLUS CMS1200 Juego de estribos de pantalla SM 1281



Accesorios para CMS1200

SIPLUS CMS1200 Juego de estribos de pantalla SM 1281, 6AT8007-1AA20-0AA0

Para conectar cables al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring ofreciendo la máxima compatibilidad electromagnética debe pedirse además un juego de estribos de pantalla.

El juego de estribos de pantalla contiene dos estribos de pantalla y cinco bridas de conexión. Uno de los estribos de pantalla se atornilla en la parte superior del módulo; el otro, en la inferior. Las bridas de conexión sirven para contactar las pantallas de los cables de sensor con los estribos de pantalla.

##### Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01



Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01

Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01, 6AT8002-4AB00

El sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 con interfaz IEPE (Integrated Electronics Piezo-Electric) se puede conectar directamente al módulo CMS1200 SM1281 Condition Monitoring.

Este sensor mide la aceleración vibratoria en el rango de frecuencias de 0,5 Hz a 15 kHz con una resolución de 100 mV/g.

El suministro incluye un tornillo con rosca exterior M8 para montarlo en el punto de medida. El cable de conexión se une al sensor de vibraciones con el conector MIL.

##### Cable de conexión SIPLUS CABLE-MIL



Cable de conexión SIPLUS CABLE-MIL

Cable de conexión SIPLUS CABLE-MIL, 6AT8002-4AC03, 6AT8002-4AC10

El cable de conexión SIPLUS CABLE-MIL sirve para conectar el sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 con el módulo SIPLUS CMS1200 SM1281 Condition Monitoring.

Este cable industrial de gran calidad, fabricado de poliuretano negro, está dotado de un conector MIL (MIL-C5015) en uno de los extremos. Por el extremo abierto se conecta directamente el cable apantallado de dos hilos a los bornes de tornillo de la unidad básica.

El cable de conexión está disponible en dos variantes de 3 m y 10 m de longitud.

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS1200

#### Accesorios

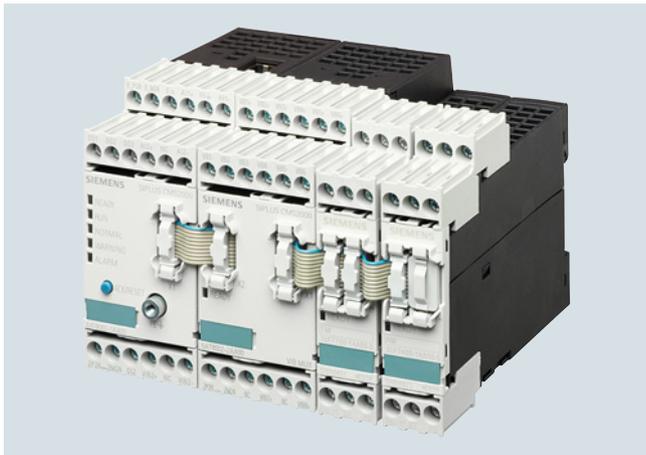
Datos técnicos		Datos de pedido	Referencia
Referencia	<b>6AT8007-1AA20-0AA0</b> Juego de estribos de pantalla para SM1281	<b>SIPLUS CMS1200 Juego de estribos de pantalla SM1281</b>	<b>6AT8007-1AA20-0AA0</b>
<b>Información general</b>		Para conectar cables al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring cables de señales y sensores ofreciendo la máxima compatibilidad electromagnética.	
Nombre de marca del producto	SIPLUS		
Nombre del producto	Juego de estribos de pantalla CMS1200 SM 1281		
Presentación del producto	Para la conexión de cables al módulo de vigilancia de estado SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring conforme a las normas CEM		
<b>Diseño/montaje</b>		<b>Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01</b>	<b>6AT8002-4AB00</b>
Tipo de fijación	fijación en pared	Sensor piezoeléctrico para conectar al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring.	
<b>Sistema de conexión</b>		<b>SIPLUS CABLE-MIL</b>	
Número de cables de señal conectables al contacto de pantalla	5	Para conectar el sensor de vibración VIB-SENSOR S01 al SIPLUS CMS1200 SM 1281 Condition Monitoring.	
Referencia	<b>6AT8002-4AB00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-SENSOR S01	SIPLUS CABLE-MIL-300; longitud 3 m	<b>6AT8002-4AC03</b>
<b>Información general</b>		SIPLUS CABLE-MIL-1000; longitud 10 m	<b>6AT8002-4AC10</b>
Nombre de marca del producto	SIPLUS CMS		
Nombre del producto	SENSOR VIB S01		
Presentación del producto	Sensor piezoeléctrico para conectar a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX		
principio físico de medida	Transductor piezoeléctrico con electrónica de evaluación integrada		
Campo de aplicación del sensor con +/-3 dB, mín.	0,5 Hz		
Campo de aplicación del sensor con +/-3 dB, máx.	15 000 Hz		
Rango de medida aceleración de vibración, máx.	50 gn		
Sensibilidad típica	100 mV/gn		
Resolución del valor medido de la aceleración de vibración, mín.	0,002 gn		
Frecuencia de resonancia	23 kHz		
<b>Diseño/montaje</b>			
Otro tipo de montaje	incluidos los pernos de montaje UNF1/4-28 en M8		
<b>Intensidad de entrada</b>			
Tipo de alimentación	IEPE 2 hasta 10 mA		
<b>Entrada de sensor</b>			
<b>Señales del encóder, IEPE</b>			
• Tensión de señal (DC), mín.	10 V		
• Tensión de señal (DC), máx.	14 V		
<b>Grado de protección y clase de protección</b>			
Grado de protección IP	IP65		
<b>Condiciones ambientales</b>			
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>			
• Rango de temperatura de empleo, mín.	-50 °C		
• Rango de temperatura de empleo, máx.	120 °C		
<b>Cables</b>			
Longitud del cable, máx.	80 m		
<b>Sistema de conexión</b>			
Sistema de conexión	MIL-C5015		
<b>Elementos mecánicos/material</b>			
Material de la caja	Acero inoxidable		

## Productos para aplicaciones específicas

Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS2000

#### Sinopsis



El sistema de monitorización de condición SIPLUS CMS2000 es una solución modular basada en web y fácil de parametrizar.

Ofrece las siguientes ventajas:

- Análisis del estado de rodamientos según VDI 3832 (DKW)
- Monitorización de máquina RMS según ISO 10816-3
- Detección detallada de daños con diagnóstico selectivo por frecuencia
- Grabación de datos brutos y extracción a herramientas CMS X
- Grabación y análisis de tendencias
- Monitorización de magnitudes de proceso
- Señalización del rebase de valores límite
- Monitorización permanente para proteger máquinas importantes
- Monitorización eficaz de procesos e instalaciones importantes
- Ayuda a la eficiencia energética
- Detección precoz de daños
- Mantenimiento programado en lugar de reparaciones espontáneas
- Disminución de los costes de mantenimiento
- Incremento de la disponibilidad de las instalaciones
- Aprovechamiento óptimo de la vida útil de los equipos

El sistema de monitorización de condición SIPLUS CMS2000 se puede ampliar con módulos; por ejemplo con:

- Módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX para ampliar el número de canales de vibración IEPE
- Módulo de temperatura para conectar directamente sensores de temperatura (Pt100, Pt1000, ...)

## Sinopsis



La unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se utiliza para las siguientes tareas:

- Monitorización de motores, generadores, bombas, ventiladores u otros componentes mecánicos
- Registro y análisis de vibraciones, velocidad y temperatura

Posible ampliación a través de la interfaz del sistema, por ejemplo, con módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX y módulos de temperatura.

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AT8002-1AA00</b> SIPLUS CMS2000 BASIC UNIT VIB
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS
Nombre del producto	SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB
Presentación del producto	Aparato base para la vigilancia de vibraciones en componentes mecánicos a partir de valores característicos y funciones de análisis selectivos por frecuencia para la categoría de medida 0 según EN 61010
principio físico de medida	Aceleración vibratoria
Rango de medida frecuencia de vibración, mín.	2 Hz
Rango de medida frecuencia de vibración, máx.	10 000 Hz
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	perfil DIN
Posición de montaje	vertical
Posición de montaje recomendada	vertical
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	DC
Valor asignado (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	2,6 W
<b>Memoria</b>	
Capacidad de memoria total	1 Gbyte
<b>Configuración del hardware</b>	
Tipo de configuración de hardware	Sistema modular, posibilidad de ampliación del equipo base a través de módulos de ampliación
<b>Entradas digitales</b>	
Número de entradas de deshabilitación	1
Número de entradas de disparo	1
<b>Tensión de entrada</b>	
• en entrada de deshabilitación de 24 V DC	Sí
• en entrada de deshabilitación (DC), máx.	28,8 V
• en entrada de disparo de 24 V DC	Sí
• en entrada de disparo (DC), máx.	28,8 V

Referencia	<b>6AT8002-1AA00</b> SIPLUS CMS2000 BASIC UNIT VIB
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas de señalización	3
Ejecución de las salidas de señalización	electrónica
<b>Intensidad de salida</b>	
• para salida de señalización, máx.	0,1 A
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	2
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• con DC, mín.	-10 V
<b>Rangos de entrada (valores nominales), intensidades</b>	
• 0 a 20 mA	No
• +/- 4 mA a +/- 20 mA	Sí
<b>Velocidad de entrada</b>	
Número de entradas de velocidad	1
<b>Protocolos</b>	
• 24 V DC digital	Sí
• con DC, máx.	28,8 V
• -10 V a +10 V	No
<b>Protocolos</b>	
• 0 a 20 mA	No
• 4 mA a 20 mA	No
• Rango admisible, límite superior	0,1 A
• Corriente de cortocircuito	0,7 A
<b>Entrada de sensor</b>	
Número de entradas de sensor IEPE	2
Número de entradas de sensor MEMS	0
Frecuencia de muestreo, máx.	46 875 Hz
<b>Interfaces</b>	
Tipo de transferencia de datos	Salida de datos brutos descargables desde el navegador en forma de archivo WAV para otros análisis (p. ej. a través de CMS X-Tools)
Interfaz Ethernet	Sí
interfaz SIMOCODE	Sí

# Productos para aplicaciones específicas

## Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS2000

#### Módulos base

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AT8002-1AA00</b> SIPLUS CMS2000 BASIC UNIT VIB
<b>Protocolos</b>	
Comunicación por bus	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí
<b>Servidores web</b>	
• HTTP	Sí
<b>Alarmas/diagnósticos/ información de estado</b>	
Diagnóstico vía e-mail	Sí
<b>Funciones integradas</b>	
<b>Funciones de monitorización</b>	
• Vigilancia de las entradas de sensor	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor eficaz de la velocidad de vibración (valor RMS)	Sí
• Vigilancia de valor característico de vibración vía valor característico de diagnóstico (DKW)	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de velocidad de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía espectro de aceleración de vibración	Sí
• Vigilancia selectiva por frecuencia vía análisis de envolvente	Sí
<b>Aislamiento</b>	
Categoría de sobretensión	II
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud	CE, UL 508, CSA C22.2 Nr.142, C-TICK (RCM)
Grado de contaminación	2
Códigos de identificación de equipos según EN 61346-2	P
Códigos de identificación de equipos según DIN 40719, ampliada según IEC 204-2, según IEC 750	P
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	65 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-25 °C
• Almacenaje, máx.	85 °C
• Transporte, mín.	-25 °C
• Transporte, máx.	85 °C

Referencia	<b>6AT8002-1AA00</b> SIPLUS CMS2000 BASIC UNIT VIB
<b>Presión atmosférica según IEC 60068-2-13</b>	
• Altitud de instalación sobre el nivel del mar, máx.	1 500 m
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Funcionamiento sin condensación, mín.	5 %
• Funcionamiento sin condensación, máx.	95 %
<b>Software</b>	
Software de navegación necesario	Navegador Mozilla Firefox, Google Chrome o Microsoft Internet Explorer
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	Borne de tornillo
Tipo de conexión eléctrica de los circuitos auxiliar y de mando	Borne de tornillo
• Sección de conductor conectable, monofilar o multifilar, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, monofilar o multifilar, máx.	4 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible con puntera, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible con puntera, máx.	2,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible sin puntera, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible sin puntera, máx.	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Bornes</b>	
• borne desmontable para circuito principal	Sí
• borne desmontable para circuitos auxiliar y de mando	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja	plástico
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	106 mm
Profundidad	124 mm
<b>Pesos</b>	
Peso	300 g

#### Datos de pedido

<b>SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB</b>	<b>6AT8002-1AA00</b>
Unidad básica para vigilancia de vibraciones en componentes mecánicos en base a valores característicos, así como funciones de análisis dependientes de la frecuencia para categoría de medida 0 según EN 61010	

#### Referencia

<b>Placa de conexión de pantallas</b>	<b>6AT8002-4AA00</b>
Para la conexión conforme con la CEM de cables de señal y sensores a la unidad básica VIB (2 unidades por paquete)	

## Sinopsis

A la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se pueden conectar módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX y módulos de temperatura a través de la interfaz del sistema SIMOCODE.

### Módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX

Para ampliar los canales de vibración, se pueden conectar a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB hasta dos módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX. Así se puede ampliar el número de canales de vibración de 2 a 16.

Posibilidades de configuración:

- Unidad básica sin ampliación:  
2 canales de vibración síncronos, con exploración continua
- Unidad básica con un módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX:  
8 + 1: 8 canales a través del módulo SIPLUS CMS2000 VIB-MUX en modo multiplexado, 1 canal continuo e independiente de los canales conectados al SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
- Unidad básica con dos módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX:  
16 canales de vibración en modo multiplexado

Para pedir el cable SIMOCODE que conecta la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB con los módulos SIPLUS CMS2000 VIB-MUX, ver "Accesorios".



Módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX 6AT8002-2AA00

### Módulos de temperatura

A la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se pueden conectar dos módulos de temperatura como máximo.

Cada uno de ellos dispone de tres entradas para conectar un máximo de tres sensores de temperatura analógicos (de tipo Pt100/Pt1000, KTY83/KTY84 o NTC).

Para pedir el cable SIMOCODE que conecta la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB con los módulos de temperatura, ver "Accesorios".



Módulo de temperatura 3UF7700-1AA00-0

## Datos técnicos

Referencia	<b>6AT8002-2AA00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS
Presentación del producto	A la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se pueden conectar dos módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX como máximo. Por cada módulo de ampliación se pueden conectar hasta 8 canales de vibraciones IEPE.
Funcionamiento	Señales IEPE analógicas multiplex
principio físico de medida	Aceleración vibratoria
Rango de medida frecuencia de vibración, mín.	2 Hz
Rango de medida frecuencia de vibración, máx.	10 000 Hz

Referencia	<b>6AT8002-2AA00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	perfil DIN
Posición de montaje	vertical
Posición de montaje recomendada	vertical
<b>Tensión de alimentación</b>	
Tipo de tensión de la alimentación	DC
Valor asignado (DC)	24 V
<b>Potencia</b>	
Consumo de potencia activa, máx.	2,4 W
<b>Pérdidas</b>	
Pérdidas, típ.	0,05 W
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	1

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS2000

#### Módulos de ampliación

#### Datos técnicos (continuación)

Referencia	<b>6AT8002-2AA00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Entrada de sensor</b>	
Número de entradas de sensor IEPE	8
Número de entradas de sensor MEMS	0
<b>Interfaces</b>	
interfaz SIMOCODE	Sí
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP20
<b>Normas, homologaciones, certificados</b>	
Certificado de aptitud	CE, UL 508, CSA C22.2 Nr.142, C-TICK (RCM)
Designación de referencia según EN 61346-2	P
Designación de referencia según DIN 40719, ampliada según IEC 204-2, según IEC 750	P
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	-20 °C
• máx.	65 °C
<b>Temperatura ambiente en almacenaje/transporte</b>	
• Almacenaje, mín.	-25 °C
• Almacenaje, máx.	85 °C
• Transporte, mín.	-25 °C
• Transporte, máx.	85 °C
<b>Humedad relativa del aire</b>	
• Funcionamiento sin condensación, mín.	5 %
• Funcionamiento sin condensación, máx.	95 %
<b>Sistema de conexión</b>	
Tipo de conexión eléctrica de las entradas y salidas	Borne de tornillo
Tipo de conexión eléctrica de los circuitos auxiliar y de mando	Borne de tornillo
• Sección de conductor conectable, monofilar o multifilar, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, monofilar o multifilar, máx.	4 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible con puntera, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible con puntera, máx.	2,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible sin puntera, mín.	0,5 mm <sup>2</sup>
• Sección de conductor conectable, alma flexible sin puntera, máx.	2,5 mm <sup>2</sup>

Referencia	<b>6AT8002-2AA00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Bornes</b>	
• borne desmontable para circuito principal	Sí
• borne desmontable para circuitos auxiliar y de mando	Sí
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja	plástico
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	45 mm
Alto	106 mm
Profundidad	124 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	0,27 kg

Referencia	<b>3UF7700-1AA00-0</b>
Designación del producto	módulo de temperatura
<b>Datos técnicos generales:</b>	
Grado de protección IP	IP20
Temperatura ambiente	
• durante el almacenamiento	-40 ... +80 °C
• durante el funcionamiento	-25 ... +60 °C
• durante el transporte	-40 ... +80 °C
Designaciones de referencia	
• según EN 61346-2	B
<b>Instalación/ fijación/ dimensiones:</b>	
Tipo de fijación	fijación por tornillo y abroche
Anchura	22,5 mm
Altura	92 mm
Profundidad	124 mm
<b>Entradas/ Salidas:</b>	
Número de entradas analógicas	3
<b>Conexiones:</b>	
Tipo de conexión eléctrica para circuito auxiliar y circuito de mando	conexión por tornillo

#### Datos de pedido

##### Módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX

A la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se pueden conectar dos módulos de ampliación como máximo.

Cada módulo de ampliación permite alimentar hasta 8 canales de vibraciones IEPE.

**Referencia**  
**6AT8002-2AA00**

##### Módulos de temperatura

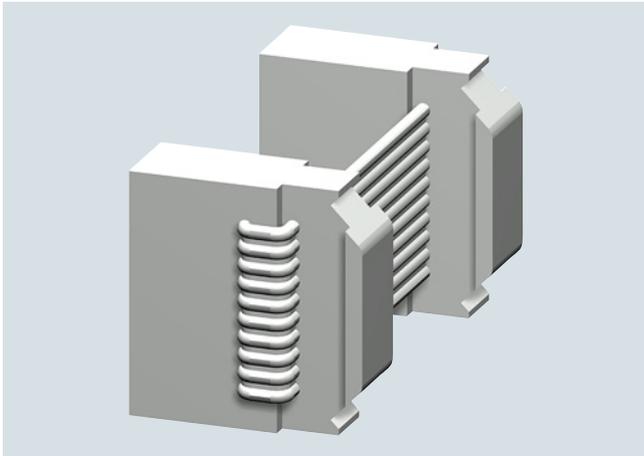
A la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB se pueden conectar dos módulos de temperatura como máximo.

#### Referencia

**Referencia**  
**3UF7700-1AA00-0**

## Sinopsis

### Cable de conexión SIMOCODE

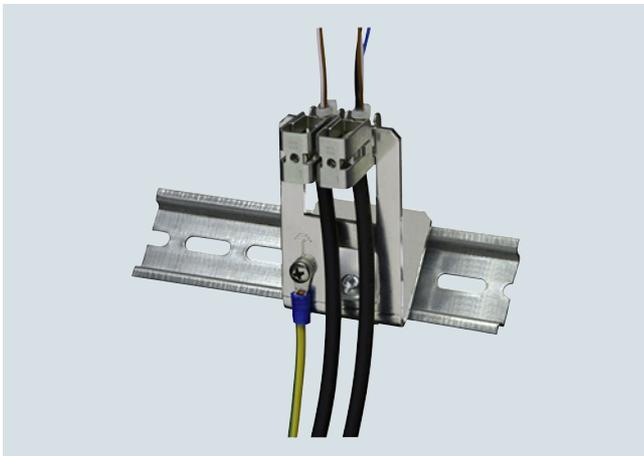


Cable de conexión SIMOCODE 3UF7930-0AA00-0

El cable de conexión sirve para conectar la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB con los módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX y los módulos de temperatura a través de la interfaz de bus del sistema SIMOCODE.

En caso de colocar adosados la unidad básica y los módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX o los módulos de temperatura sobre un perfil TH 35-15 conforme con IEC 60715, se debe utilizar el cable de conexión de 0,025 m de largo.

### Placa de conexión de pantallas



Placa de conexión de pantallas 6AT8002-4AA00

Para la conexión conforme con la CEM de cables de señal y sensores a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB y el módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX, es necesario pedir adicionalmente una placa de conexión de pantallas.

Esta contiene dos bridas de pantalla y cinco bridas de sujeción. Las bridas de pantalla se enganchan en el perfil, una encima y otra debajo de la unidad básica. Las bridas de sujeción sirven para unir las pantallas de los cables de sensor con las bridas de pantalla.

### Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01



Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 6AT8002-4AB00

El sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 con interfaz IEPE (Integrated Electronics Piezo-Electric) se puede conectar directamente a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB y al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX.

Este sensor mide la aceleración vibratoria en el rango de frecuencias de 0,5 Hz a 15 kHz con una resolución de 100 mV/g.

El suministro incluye un tornillo con rosca exterior M8 para montarlo en el punto de I&C. El cable de conexión se conecta al sensor de vibraciones con el conector MIL.

### Cable de conexión CABLE-MIL



Cable de conexión CABLE-MIL 6AT8002-4AC03, 6AT8002-4AC10

El cable de conexión CABLE-MIL sirve para conectar el sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 con la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o el módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX.

Este cable industrial de gran calidad, fabricado de poliuretano negro, está dotado de un conector MIL (MIL-C5015) en uno de los extremos. Por el extremo abierto se aplica directamente el cable apantallado de dos hilos a los bornes de tornillo de la unidad básica.

El cable de conexión está disponible en dos variantes de 3 m y 10 m de longitud.

## Productos para aplicaciones específicas

### Sistemas de monitorización de condición

### Condition Monitoring System SIPLUS CMS2000

## Accesorios

### Datos técnicos

Referencia	<b>6AT8002-4AA00</b> CMS2000 placa de conexión de pantallas, accesorios
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS
Nombre del producto	Elemento de contactado de pantalla SIPLUS CMS2000
Presentación del producto	Para la conexión conforme con la CEM de cables de señal y sensores a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Diseño/montaje</b>	
Tipo de fijación	perfil DIN
<b>Sistema de conexión</b>	
Número de cables de señal conectables al contacto de pantalla	3

Referencia	<b>6AT8002-4AC03</b> <b>6AT8002-4AC10</b> SIPLUS CMS2000 CABLE 3M SIPLUS CMS2000 CABLE 10M
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS CMS
Categoría del producto	Cable industrial
Nombre del producto	Cable de conexión CABLE-MIL-300 Cable de conexión CABLE-MIL-1000
Presentación del producto	Para conectar el sensor de vibración VIB-SENSOR S01 a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
<b>Cables</b>	
Tipo de aislamiento	poliuretano negro
Tipo de pantalla	Malla de pantalla con hilo acompañante
Longitud del cable	3 m 10 m
<b>Sistema de conexión</b>	
Sistema de conexión	MIL-C5015 / extremo del cable no preparado

Referencia	<b>6AT8002-4AB00</b> SIPLUS CMS2000 VIB-SENSOR S01
<b>Información general</b>	
Nombre de marca del producto	SIPLUS CMS
Nombre del producto	SENSOR VIB S01
Presentación del producto	Sensor piezoeléctrico para conectar a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX
principio físico de medida	Transductor piezoeléctrico con electrónica de evaluación integrada
Campo de aplicación del sensor con +/-3 dB, mín.	0,5 Hz
Campo de aplicación del sensor con +/-3 dB, máx.	15 000 Hz
Rango de medida aceleración de vibración, máx.	50 gn
Sensibilidad típica	100 mV/gn
Resolución del valor medido de la aceleración de vibración, mín.	0,002 gn
Frecuencia de resonancia	23 kHz
<b>Diseño/montaje</b>	
Otro tipo de montaje	incluidos los pernos de montaje UNF1/4-28 en M8
<b>Intensidad de entrada</b>	
Tipo de alimentación	IEPE 2 hasta 10 mA
<b>Entrada de sensor</b>	
<b>Señales del encóder, IEPE</b>	
• Tensión de señal (DC), mín.	10 V
• Tensión de señal (DC), máx.	14 V
<b>Grado de protección y clase de protección</b>	
Grado de protección IP	IP65
<b>Cables</b>	
Longitud del cable, máx.	80 m
<b>Sistema de conexión</b>	
Sistema de conexión	MIL-C5015
<b>Elementos mecánicos/material</b>	
Material de la caja	Acero inoxidable

### Datos de pedido

<b>Cable de conexión SIMOCODE</b>	<b>3UF7930-0AA00-0</b>
Para conectar en serie la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB y los módulos de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX o los módulos de temperatura 3UF7700-1AA00-0	
<b>SIPLUS CMS2000 Placa de conexión de pantallas</b>	<b>6AT8002-4AA00</b>
Para conexión conforme con la CEM de cables de señal y sensores a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o el módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX	

<b>Sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01</b>	<b>6AT8002-4AB00</b>
Sensor piezoeléctrico para conectar a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o al módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX	
<b>Cable de conexión CABLE-MIL</b>	
Para conectar el sensor de vibraciones VIB-SENSOR S01 a la unidad básica SIPLUS CMS2000 Basic Unit VIB o el módulo de ampliación SIPLUS CMS2000 VIB-MUX	
• Cable de conexión CABLE-MIL-300, 3 m de largo	<b>6AT8002-4AC03</b>
• Cable de conexión CABLE-MIL-1000, 10 m de largo	<b>6AT8002-4AC10</b>

## Sinopsis



14/2	<b>SIMATIC HMI</b>
14/4	<b>PC-based Automation</b>
14/5	<b>SIMATIC PCS 7</b>
14/8	<b>SIMATIC NET</b>
14/10	<b>SIMATIC Ident</b>

# Sinopsis

## SIMATIC HMI

### Introducción

#### Sinopsis



#### **Sistemas de manejo y visualización SIMATIC HMI, para ejecutar de forma eficiente tareas de manejo y visualización a pie de máquina**

Siempre que alguien tenga que trabajar con o en una máquina e instalación, se necesitan dispositivos para ejecutar las tareas de manejo y visualización, sea cual sea el tipo de máquina. La dificultad no reside en encontrar simplemente el dispositivo más adecuado para la tarea en cuestión, sino que hay que buscar una solución flexible y con futuro, que se pueda integrar en redes superiores y que sea capaz de responder a las crecientes demandas de transparencia y provisión de datos. Los paneles SIMATIC HMI llevan muchos años dando buenos resultados en las más diversas aplicaciones en todos los sectores. La variedad de los sistemas utilizados es tan amplia como las aplicaciones y tecnologías existentes en las plantas o instalaciones.

SIMATIC HMI permite ejecutar de forma eficiente tareas de manejo y visualización a pie de máquina y disfrutando de ventajas únicas:

- Ingeniería eficiente  
Para crear la visualización de forma más rápida y sencilla que nunca.
- Innovativos en diseño y manejo  
Para convertir la visualización en la insignia de la máquina.
- Paneles de operador HMI de alta calidad  
El dispositivo de mando ideal para cada caso.
- Seguro, con seguridad  
Protección de las inversiones y el know-how y funcionamiento seguro.
- Rápida puesta en marcha  
Para no perder tiempo con los tests y el servicio técnico.
- Carácter abierto basado en PC  
Para aplicaciones flexibles e independientes

[www.siemens.com/hmi](http://www.siemens.com/hmi)

#### **SIMATIC HMI Software, mucho más que mero software de visualización**

SIMATIC HMI cubre con las familias de productos SIMATIC WinCC (TIA Portal), SIMATIC WinCC y SIMATIC WinCC Open Architecture todo el campo del software de ingeniería y visualización para interfaces hombre-máquina.

- SIMATIC WinCC (TIA Portal), el sucesor de SIMATIC WinCC flexible, permite configurar prácticamente toda la gama de paneles de SIMATIC. Su funcionalidad abarca tanto tareas de visualización a pie de máquina como aplicaciones SCADA en sistemas multipuesto basados en PC.
- Para tareas de visualización de procesos de la máxima complejidad y aplicaciones SCADA, también con configuraciones redundantes e integración vertical hasta soluciones de Plant Intelligence, se ofrece SIMATIC WinCC en su versión más actual, la V7.5.
- Al fin y al cabo SIMATIC WinCC Open Architecture está pensado para aplicaciones que demandan una adaptación a fondo a las condiciones específicas del cliente, aplicaciones grandes y/o complejas, así como proyectos con requisitos del sistema y funciones especiales.

[www.siemens.com/hmi-software](http://www.siemens.com/hmi-software)

#### **SIMATIC HMI, paneles de operador brillantes y robustos**

##### Basic HMI, la entrada en la gama

- Key Panels  
Preconfigurados en fábrica y listos para montar; reemplazan a paneles de mando convencionales. No es necesario configurar con WinCC.  
[www.siemens.com/key-panels](http://www.siemens.com/key-panels)
- Basic Panels  
La gama básica para aplicaciones HMI sencillas.  
[www.siemens.com/basic-panels](http://www.siemens.com/basic-panels)

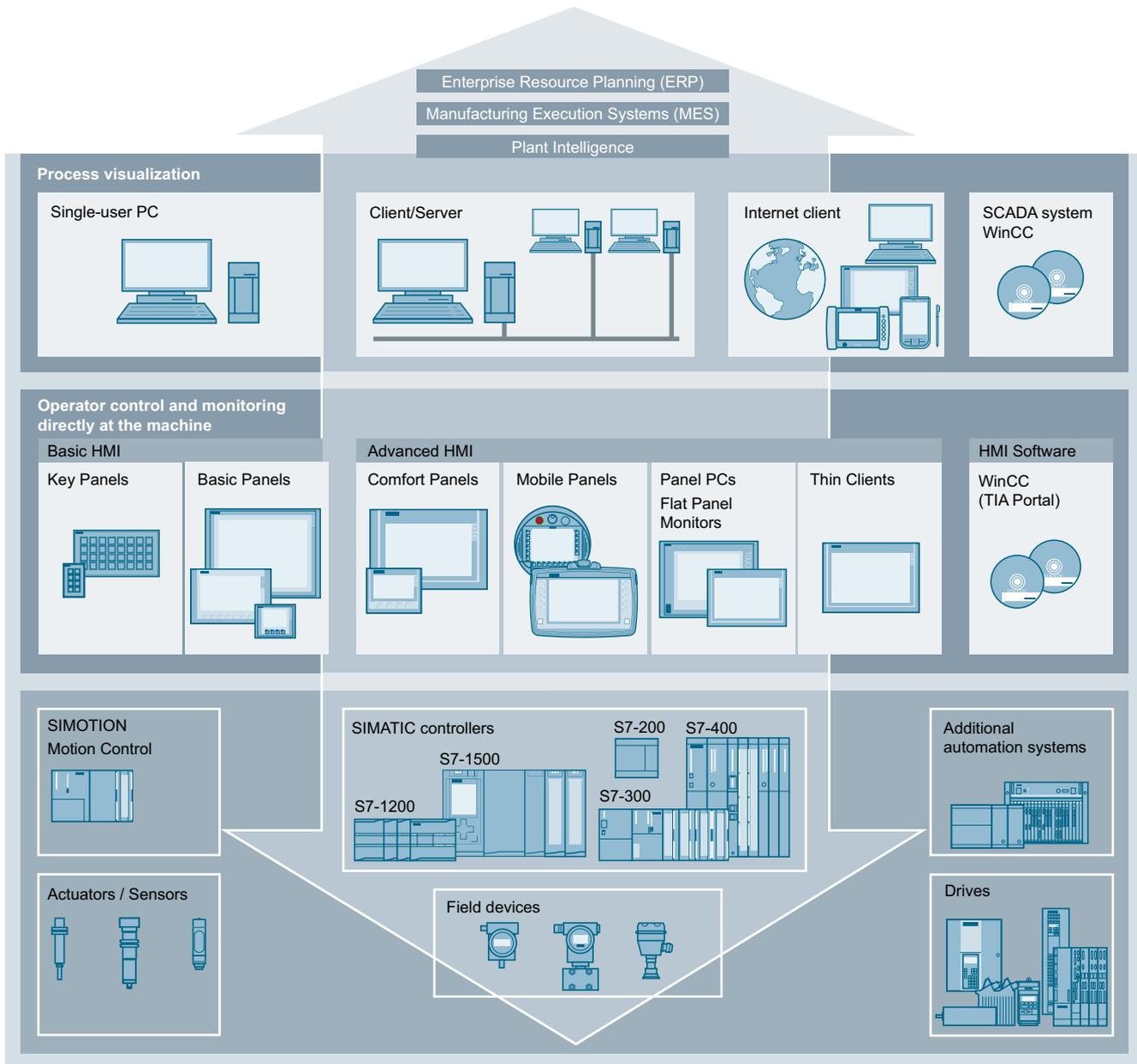
##### Advanced HMI Panel-based, para mayores exigencias

- Comfort Panels  
Funcionalidad de gama alta para aplicaciones de HMI complejas en interiores y exteriores.  
[www.siemens.com/comfort-panels](http://www.siemens.com/comfort-panels)
- Mobile Panels  
Paneles transportables para trabajos móviles a pie de proceso.  
[www.siemens.com/mobile-panels](http://www.siemens.com/mobile-panels)

#### **Equipos HMI individuales en variante personalizada**

[www.siemens.com/customized-automation](http://www.siemens.com/customized-automation)

**Sinopsis** (continuación)

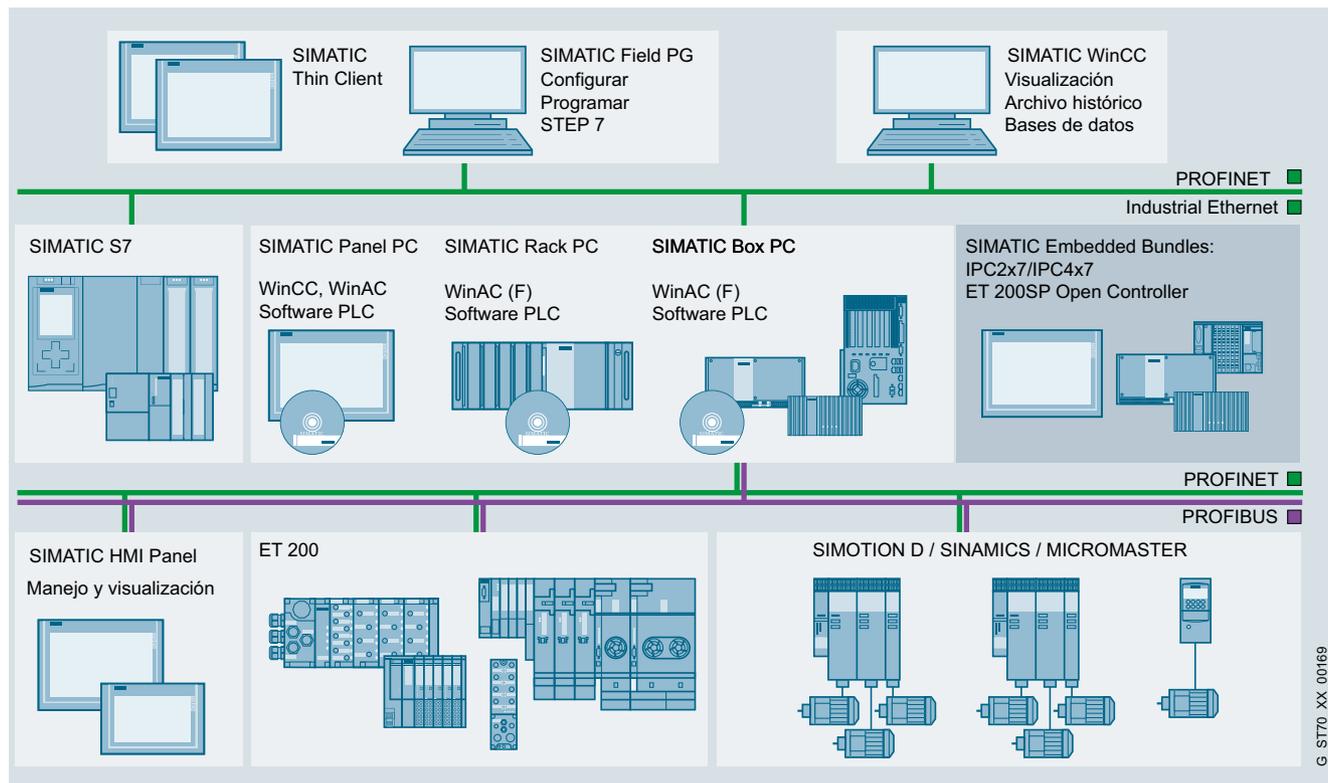


# Sinopsis

## PC-based Automation

### Introducción

### Sinopsis



### Automatización basada en PC SIMATIC

[www.siemens.com/pc-based](http://www.siemens.com/pc-based)

#### Gateway Industrial IoT SIMATIC IOT2000

Una gateway inteligente que armoniza, analiza y reenvía a los correspondientes destinos la comunicación entre diversas fuentes de datos es una solución fácil de implementar.

[www.siemens.com/iot2000](http://www.siemens.com/iot2000)

#### PC industrial

La plataforma de hardware idónea para la automatización basada en PC de Siemens son nuestros fiables e innovadores PC industriales.

- Rack PC
- Box PC
- Panel PC
- Tablet PC
- Monitores y Thin Clients para el ámbito industrial
- Dispositivos para requisitos especiales
  - Paneles con protección IP65 total
  - Equipos con frente de acero inoxidable
  - Paneles para atmósferas potencialmente explosivas
- Software IPC
- Bundles embedded/paquetes de software

[www.siemens.com/simatic-ipc](http://www.siemens.com/simatic-ipc)

#### Controlador por software

El SIMATIC S7-1500 Software Controller implementa un controlador SIMATIC S7-1500 en un SIMATIC IPC. Este controlador es especialmente idóneo para aplicaciones de control en máquinas especiales que requieren la ejecución rápida de tareas de control complejas, la integración de aplicaciones de PC o la implementación de varias tareas en un mismo equipo.

[www.siemens.com/software-controller](http://www.siemens.com/software-controller)

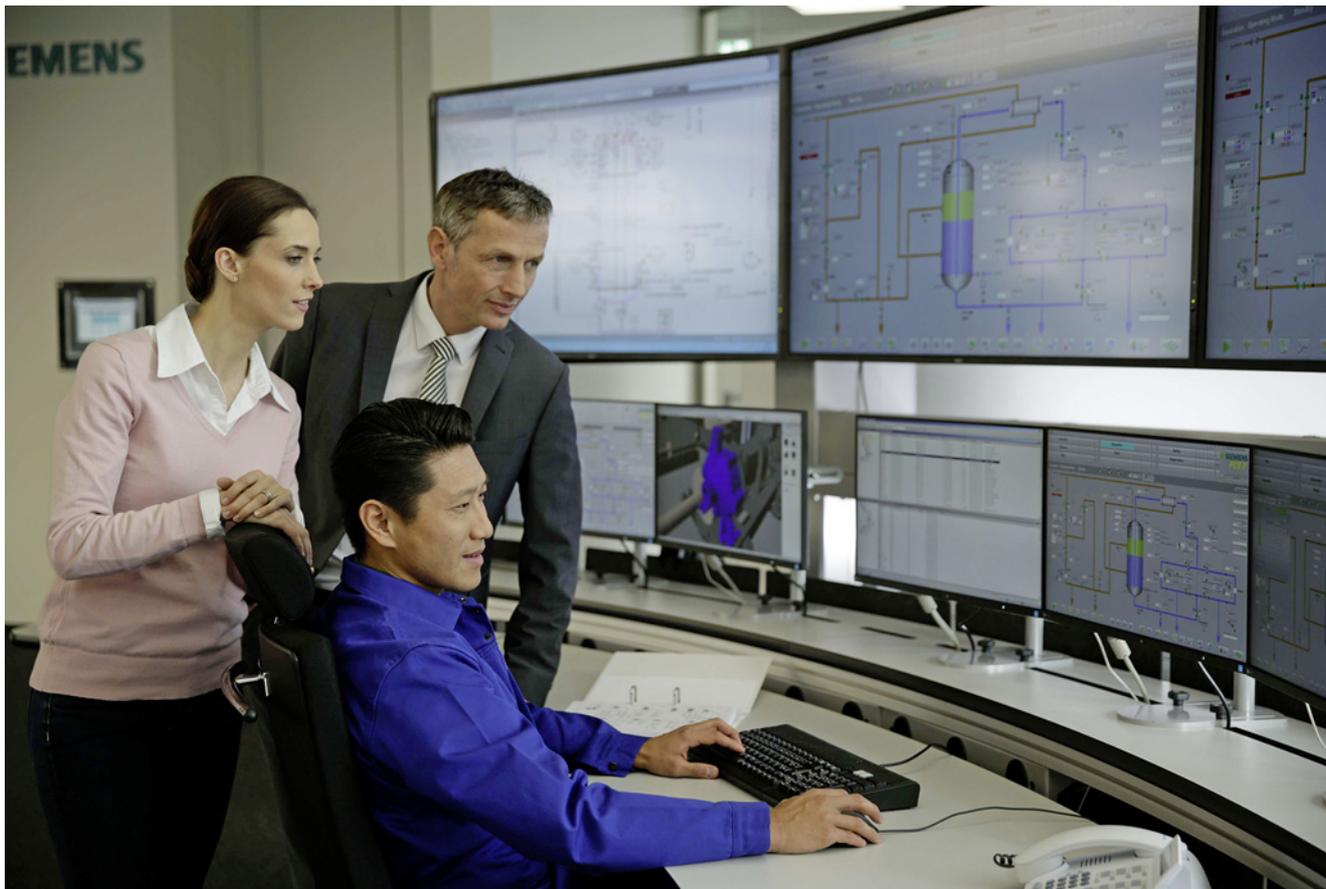
#### Controladores basados en PC

Un PC-based Controller combina las funciones de un controlador por software basado en PC con opciones de visualización, aplicaciones de PC y E/S (Input/Output) centrales en un dispositivo compacto. El SIMATIC ET 200SP Open Controller es un PC industrial en el formato de un sistema de E/S ET 200SP que lleva un S7-1500 Software Controller preinstalado.

[www.siemens.com/open-controller](http://www.siemens.com/open-controller)

G\_ST70\_XX\_00169

## Sinopsis



Arquitectura del sistema SIMATIC PCS 7

**Performance you trust**

En las plantas de procesos, el sistema de instrumentación y control es el punto de partida para un valor añadido óptimo, ya que con él se pueden manejar, visualizar y modificar todos las operaciones y procesos.

Cuanto más potente es el sistema de instrumentación y control, mejor se puede aprovechar el potencial existente. Por eso, además de la escalabilidad, la flexibilidad y la homogeneidad, otro de los pilares de SIMATIC PCS 7 es el rendimiento. Comenzando por la planificación e ingeniería, el sistema de control de procesos ofrece potentes herramientas, funciones y propiedades que hacen posible un funcionamiento rentable y eficiente de la planta durante todas las fases de su ciclo de vida.

**Rendimiento mediante integración**

La integración es un punto fuerte especialmente interesante de SIMATIC PCS 7, y tiene muchos aspectos:

- Integración horizontal en TIA
- Integración vertical en la comunicación jerárquica
- Herramientas integradas en el sistema para tareas de ingeniería
- Integración del nivel de campo, incluyendo accionamientos, celdas y cuadros eléctricos, etc.
- Funciones integradas para, por ejemplo, automatización de procesos por lotes, control de rutas, seguridad del proceso, gestión de energía, tareas de telecontrol, etc.

Integración horizontal

Un sistema para la automatización homogénea de toda la cadena del proceso, desde la entrada de materias primas hasta la salida de la mercancía: esta es una de las ventajas resultantes de la integración sin costura de SIMATIC PCS 7 en Totally Integrated Automation.

Aunque el sistema de control se encarga, en primer lugar, de la automatización de los procesos primarios, también puede rendir mucho más: Integrar, por ejemplo, todos los sistemas secundarios, como la infraestructura eléctrica en forma de celdas de media tensión o cuadros de baja tensión o la gestión del edificio.

La integración de determinados componentes SIMATIC de tipo estándar en el sistema de control de procesos (controladores, PC industriales, componentes de red o periferia descentralizada) garantiza la interacción óptima y asegura ventajas económicas como selección sencilla, stock reducido o soporte técnico a escala mundial.

Integración vertical

La comunicación jerárquica de una empresa se extiende desde el nivel de campo, control y procesos hasta el nivel de gestión y el nivel llamado Enterprise Resource Planning (ERP). Gracias al uso de interfaces estandarizadas, tanto basadas en normas industriales internacionales como también interfaces internas, SIMATIC PCS 7 es capaz de facilitar datos de proceso para la evaluación, planificación, coordinación y optimización de operaciones y procesos de producción o comerciales. ¡En tiempo real y desde cualquier punto de la empresa!

## Sinopsis

### SIMATIC PCS 7

#### Introducción

#### Sinopsis (continuación)

##### Ingeniería central

SIMATIC PCS 7 convence con una variedad de funciones escalonadas, una filosofía de manejo coherente y herramientas de ingeniería y gestión homogéneas. Un sistema de ingeniería centralizado, provisto de una gama de herramientas coordinadas entre sí para una ingeniería completa del sistema y para la configuración de automatización por lotes, funciones de seguridad, transportes de material o telecontrol, genera un mayor valor añadido durante todo el ciclo de vida. La disminución de las tareas de configuración y formación reduce al mínimo los costes globales que se acumulan durante todo el ciclo de vida de la planta (coste total de propiedad, TCO).

##### Diversidad de funciones

Dependiendo de la automatización característica de cada proceso o de los requisitos específicos de cada cliente, SIMATIC PCS 7 puede ampliarse funcionalmente por ejemplo con:

- Automatización de procesos por lotes (SIMATIC BATCH)
- Seguridad funcional y funciones de protección (Safety Integrated for Process Automation)
- Control de rutas para transportes de material (SIMATIC Route Control)
- Telecontrol de unidades de proceso remotas (SIMATIC PCS 7 TeleControl)
- Automatización de subestaciones eléctricas (SIMATIC PCS 7 PowerControl)

Otras funciones adicionales, también integradas o que se pueden integrar sin fisuras en el sistema de control, permiten optimizar procesos y reducir el coste total de propiedad. Así, por ejemplo, SIMATIC PCS 7 dispone de herramientas para la gestión de energía y de activos y ofrece funciones de regulación avanzadas, soluciones de automatización específicas de la industria y librerías.

##### Automatización a medida

Gracias a una arquitectura escalable de sistema única en el mercado, SIMATIC PCS 7 es una base idónea para la implementación rentable de soluciones de automatización personalizadas.

Los usuarios de SIMATIC PCS 7 disfrutan a la larga de una plataforma de sistema modular basada en componentes estándar SIMATIC. Su homogeneidad permite una escalabilidad flexible de hardware y software, así como una interacción perfecta, tanto dentro del sistema como más allá de sus fronteras. La arquitectura del SIMATIC PCS 7 está diseñada de manera que, en la fase de configuración, el sistema de control se pueda adaptar de manera óptima a las dimensiones de la planta conforme a las necesidades del cliente. Si más adelante es necesario aumentar capacidades o integrar modificaciones tecnológicas, el sistema de control se podrá ampliar o reconfigurar en todo momento. Cuando la planta crece, SIMATIC PCS 7 crece con ella: es así de simple. ¡Y sin necesidad de prever costosas capacidades de reserva!

##### Flexibilidad y rendimiento en ingeniería

El flujo de trabajo en la ingeniería de plantas de tecnología de procesos es y será un desafío: la gran cantidad de partes implicadas, formatos de datos distintos e interfaces provocan a menudo errores de transferencia y discontinuidades del sistema y, por consiguiente, un aumento de gastos y de tiempo. Generalmente, durante el intercambio de datos entre varias disciplinas se pierde información o esta debe retocarse manualmente.

Con SIMATIC PCS 7 Plant Automation Accelerator por primera vez se dispone de una solución totalmente integrada para planificar y documentar proyectos de plantas e instalaciones. El cliente se beneficia especialmente de una ingeniería coherente

que no presenta discontinuidades entre la planificación de la automatización y el sistema de instrumentación y control.

Con su enfoque orientado a objetos, SIMATIC PCS 7 Plant Automation Accelerator permite trabajar en una única plataforma de datos, lo que garantiza una ingeniería totalmente integrada –de la ingeniería de las unidades de proceso de la planta– usando un flujo de trabajo electrónico. Esto abarca desde la planificación y elaboración de la oferta, incluidas las listas de piezas, la generación automatizada de datos de C&I del sistema SIMATIC PCS 7 partiendo de la planificación eléctrica e incluyendo la ingeniería de datos masivos controlada, hasta una documentación "as-is" directa de la planta real.

Este enfoque modular de la ingeniería aumenta la eficiencia total del proyecto y reduce los riesgos a un mínimo. Gracias al alto grado de estandarización y a lo sencilla que es la configuración, durante la fase de implementación se ahorra adicionalmente tiempo y dinero en las tareas de ingeniería. Una sincronización sencilla entre planificación e ingeniería evita entradas dobles y pérdidas provocadas por una comunicación deficiente entre los diferentes niveles y, al mismo tiempo, acorta los plazos de ejecución del proyecto.

##### Flexibilidad durante el funcionamiento

La gran variedad de soluciones de automatización y la creciente integración con las modernas tecnologías de la información esta haciendo además más compleja la conducción del proceso. Por tanto, hoy en día es más importante que nunca contar con un manejo intuitivo y sin fallos que garantice un trabajo eficiente de los operadores y una reducción máxima de los tiempos de parada y de intervenciones del servicio técnico. Gracias a las potentes funciones de Advanced Process Control (APC) y un excelente sistema de operador (OS), SIMATIC PCS 7 apoya tanto la optimización como la conducción confortable y segura del proceso. Además, la vigilancia de la calidad del producto y los índices clave de rendimiento permite explotar el proceso de forma más rentable. Y, al mismo tiempo, SIMATIC PCS 7 convence por gran flexibilidad, alta disponibilidad de la planta y seguridad de la inversión.

##### Conducción del proceso y mantenimiento

Con el sistema de operador (OS) de SIMATIC PCS 7 se puede observar el desarrollo del proceso a través de distintas vistas e intervenir ejecutando funciones de control si es necesario. Su arquitectura destaca por la escalabilidad y flexibilidad, desde el sistema monopuesto hasta el multipuesto con arquitectura cliente-servidor redundante. La interfaz de usuario cumple las especificaciones actuales de NAMUR (Comunidad de Intereses Relacionados con la Automatización de la Industria de Procesos) y PNO (Organización de Usuarios de PROFIBUS) y ofrece gran comodidad de manejo para una interacción sencilla e intuitiva con la planta. Iconos ergonómicos, faceplates orientados a las tareas, presentación uniforme de los datos de estado y funciones de alarma optimizadas hacen posible una conducción segura del proceso.

La gestión de alarmas integrada en SIMATIC PCS 7 es capaz de enfocar las alarmas más importantes y de guiar al operador de forma directa en situaciones críticas. De este modo se facilita el trabajo a los operadores.

Las estrategias destinadas al mantenimiento preventivo y predictivo de la planta reducen el coste total de propiedad (TCO). La SIMATIC PCS 7 Maintenance Station permite al personal de mantenimiento tener siempre bajo control los equipos de producción críticos (por ejemplo, bombas, válvulas, columnas de destilación, motores, etc.) y tomar medidas preventivas a su debido tiempo, sin necesidad de atenerse a los planes de mantenimiento y sin el peligro de que se produzca una parada imprevista de la planta.

**Sinopsis** (continuación)Optimización de procesos

SIMATIC PCS 7 asiste en la optimización del proceso, entre otros, con:

- Control Performance Monitoring
- Control Avanzado de Procesos
- Process Historian

Control Performance Monitoring vigila y señala la calidad de regulación del bloque regulador. Cuando disminuye la producción es posible iniciar a tiempo de forma dirigida la optimización de un regulador o actividades de mantenimiento.

Mediante las librerías de instrumentación y control integradas en SIMATIC PCS 7 también se dispone de funciones de regulación de gran eficacia que permiten implementar económicas aplicaciones de control avanzado de procesos: regulación multivariable, regulador predictivo o regulación selectiva. De este modo se pueden mejorar considerablemente la rentabilidad, la calidad del producto, la seguridad y la protección medioambiental en plantas pequeñas y de mediana envergadura.

Los datos del proceso, tanto históricos como actuales, son la base de toda optimización. El almacenamiento y análisis de datos en tiempo real se ejecutan de forma segura y comfortable con Process Historian. El acceso a los valores de proceso, avisos y datos de lotes administrados en la base de datos de Process Historian es muy rápido. El Information Server, un sistema de informes basado en la herramienta Reporting Services de Microsoft, soporta la preparación y visualización de esos datos históricos de forma específica para el usuario.

**Componentes tecnológicos y componentes del sistema SIMATIC PCS 7**

Los potentes y robustos componentes del sistema SIMATIC PCS 7 contenidos en este catálogo ST PCS 7 ofrecen una versátil base para la implementación económica y la explotación rentable de plantas de procesos. La interacción perfecta de dichos componentes del sistema permite incrementar el volumen y la calidad de la producción y establecer nuevos productos en el mercado con más rapidez.

Los componentes tecnológicos contenidos en el catálogo ST PCS 7 T e integrables sin costuras en SIMATIC PCS 7 permiten ampliar definitivamente la funcionalidad de los componentes del sistema para tareas de automatización específicas.

La gama es muy variada, p. ej.:

- Sistemas de telecontrol para monitorizar y controlar unidades y plantas remotas
- Sistemas de automatización para cuadros de BT y celdas de MT
- Sistemas de automatización específicos para la industria cementera y minera así como para laboratorios y centros de enseñanza
- Objetos gráficos para optimizar la visualización de procesos según la tarea a realizar
- Librerías de bloques para funciones tecnológicas, Package Unit e integración de paneles, monitorización y análisis de activos mecánicos así como para la automatización de edificios (calefacción, climatización, ventilación – FMCS/HVAC)

- Editores y bloques de función para configurar eficientemente sistemas de automatización de pequeña y media envergadura con simple control de parámetros y gestión de materiales
- Process Analytical Technology para asegurar la calidad mediante optimización de los procesos de desarrollo y producción en base a la medición lo antes posible de atributos de calidad y rendimiento
- Sistema de simulación para la prueba y puesta en marcha de software de aplicación específico para plantas
- Potente y flexible sistema MES (Manufacturing Execution System)
- Ampliaciones para el sistema de operador a fin de integrar controladores de terceros, PLCs y Package Units
- Productos para la migración de sistemas de control de procesos TELEPERM M, APACS+/QUADLOG o Bailey INFI 90/NET 90 usando SIMATIC PCS 7

Los componentes tecnológicos de SIMATIC PCS 7 se aprueban para todas las versiones y Service Packs de los componentes del sistema SIMATIC PCS 7. Como el desarrollo y prueba de los componentes tecnológicos de SIMATIC PCS 7 depende de los componentes del sistema SIMATIC PCS 7 asociados, la asignación de versiones y la aprobación son por regla general asincrónicas, es decir, con un desfase de aprox. 3 a 6 meses.

**Funcionalidad adicional con productos Add on**

La modularidad, la flexibilidad, la escalabilidad y la arquitectura abierta de SIMATIC PCS 7 ofrecen óptimas condiciones para integrar componentes y soluciones adicionales de forma aplicativa en el sistema de control de procesos, a fin de ampliar y completar la funcionalidad de dicho sistema.

Tanto Siemens como otros partners externos han contribuido a desarrollar multitud de productos Add on para SIMATIC PCS 7 (ver el catálogo "Add-ons para el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7"). Estos productos son paquetes de software y componentes de hardware autorizados por el fabricante del sistema que permiten el uso de SIMATIC PCS 7 para tareas de automatización especiales a precio moderado.

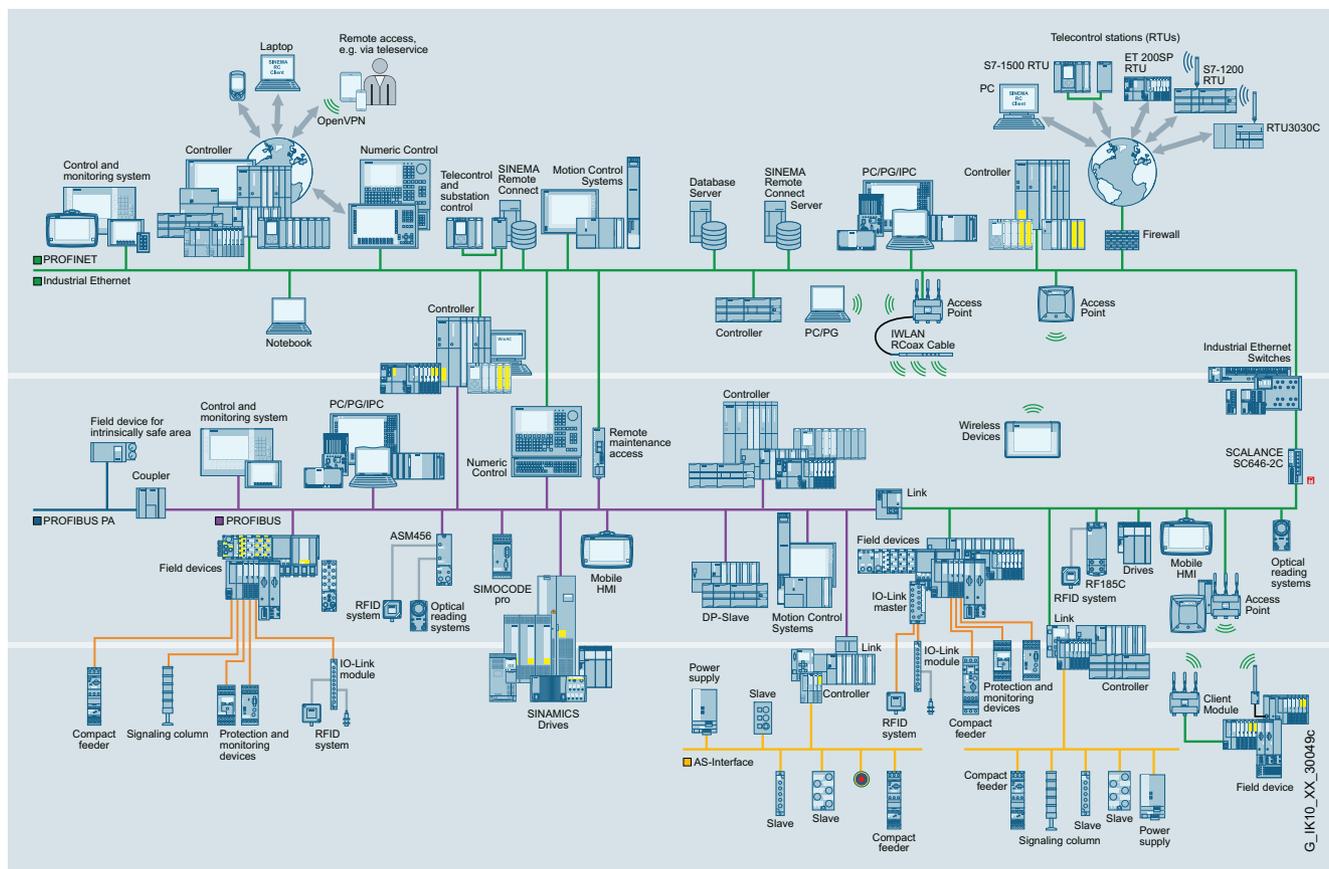
# Sinopsis

## SIMATIC NET

### Introducción

### Sinopsis

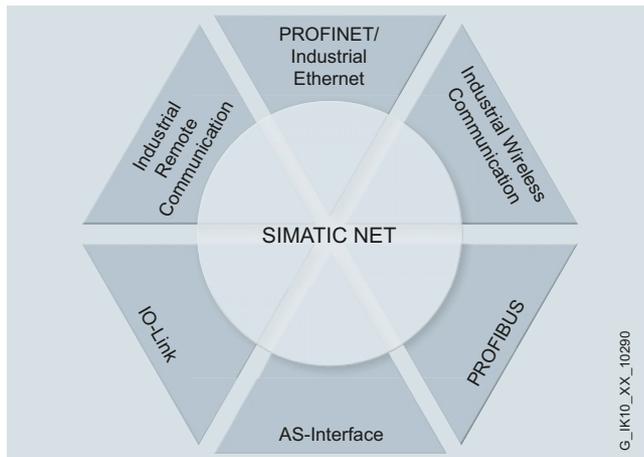
#### **SIMATIC NET** **Comunicación industrial, la columna vertebral de la automatización**



Sistemas de comunicación potentes y abiertos que garantizan una comunicación perfecta para soluciones de automatización; ésta puede ser:

- comunicación de datos o
- comunicación de proceso o de campo.

El carácter abierto y la flexibilidad de los distintos sistemas de comunicación en diferentes topologías permiten la conexión de los más variados sistemas y ampliaciones posteriores. El uso de sistemas de comunicación estandarizados permite conectar sin problemas componentes normalizados de distintos fabricantes. Esto asegura una alta protección de las inversiones porque las redes existentes pueden ampliarse sin repercusiones.

**Sinopsis** (continuación)

**Más información**

- Catálogo IK PI
- Catálogo IC 10
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/industrial-communication](http://www.siemens.com/industrial-communication)

SIMATIC NET ofrece componentes para implementar una solución integral que sobrepase los límites de la red.

Ello incluye:

- Componentes de red pasivos; por ejemplo, sistema de cableado FastConnect
- Componentes de red activos; por ejemplo, Industrial Ethernet Switches SCALANCE X
- Interfaces para la conexión de los PLC a los sistemas de comunicación:
  - interfaces integradas
  - procesadores de comunicaciones
- Componentes para redes inalámbricas, p. ej., puntos de acceso y módulos cliente de Industrial Wireless LAN SCALANCE W
- Componentes para seguridad industrial
- Componentes para Industrial Remote Communication: para el acceso a escala mundial a instalaciones lejanas, máquinas alejadas y aplicaciones móviles, p. ej., TeleControl.
- Componentes para la conexión a redes remotas, p. ej., SCALANCE M y SINEMA Remote Connect
- Transiciones de red; por ejemplo, IE/PB LINK PN IO
- Componentes para AS-Interface
- Software para la configuración, la vigilancia y el diagnóstico de la red; por ejemplo, SINEC NMS

# Sinopsis

## SIMATIC Ident

### Introducción

### Sinopsis

#### **SIMATIC Ident, identificación industrial para una gestión de datos inteligente**

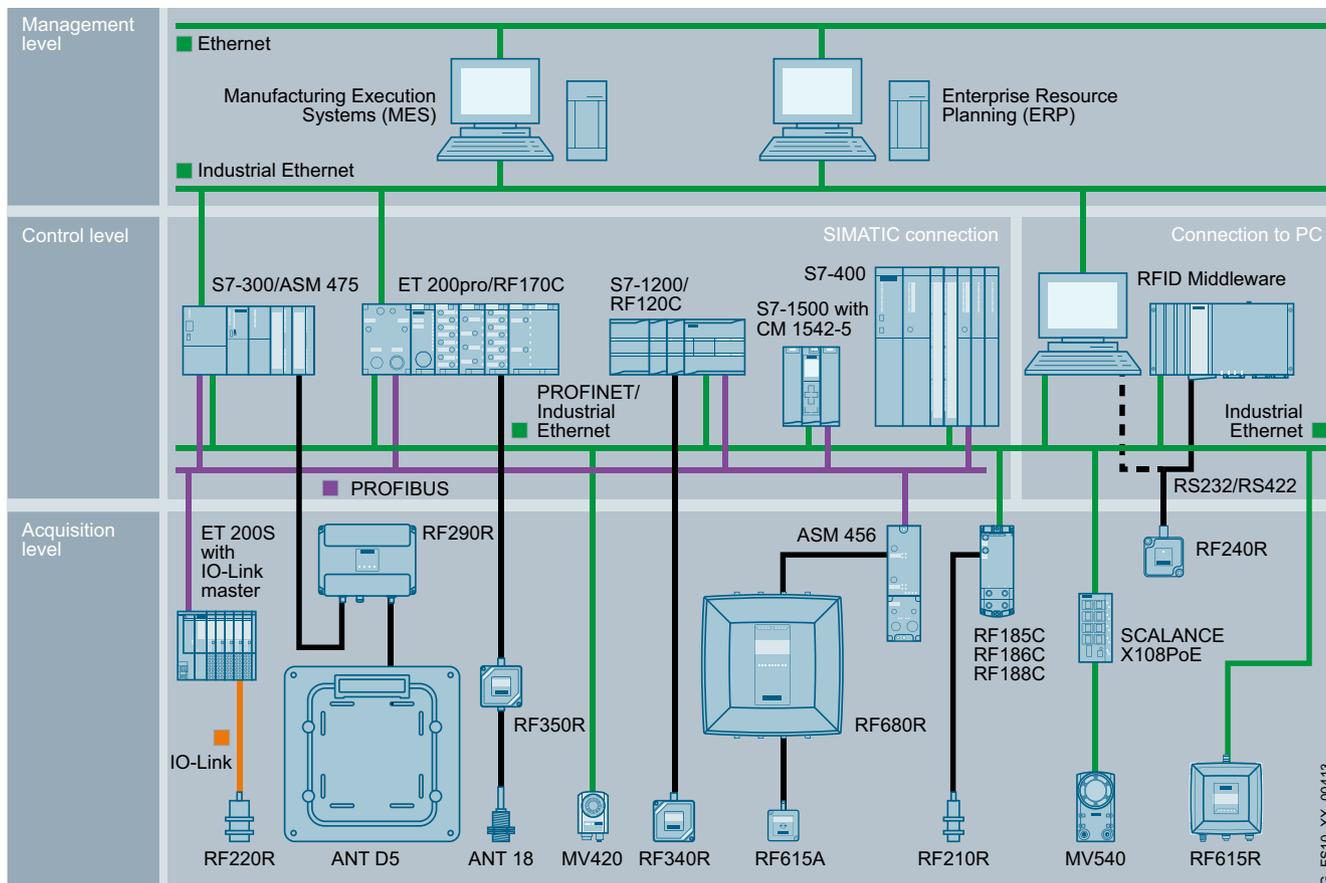
Los lotes de tamaño reducido, los productos cada vez más complejos y variados, los niveles de personalización extremadamente altos y los procesos de difícil ejecución suponen grandes retos para la industria.

Para enfrentar todos estos retos, Siemens ofrece a través de SIMATIC Ident una gama extraordinariamente homogénea y escalable de sistemas RFID y de sistemas de identificación ópticos. A tal fin, los flujos de datos virtuales de los sistemas TI se sincronizan con los flujos de mercancías reales a lo largo de toda la cadena de valor añadido. Esto ofrece un elevado nivel de transparencia al proceso y no solo permite saber en todo momento dónde se encuentran los productos sino también en qué estado. Es que la transparencia de datos es un factor cada vez más decisivo para el éxito, especialmente en el sector industrial.

Así pues, SIMATIC Ident permite cumplir de forma fiable los requisitos de calidad, planificar la producción con flexibilidad y reducir los pasos de trabajo manuales, así como detectar y solucionar inmediatamente posibles fuentes de error. Esto se traduce en un mayor nivel de eficiencia en logística, gestión de materiales, producción y servicio técnico, así como en competitividad y en un futuro lleno de posibilidades.

A tal fin, SIMATIC Ident también suministra datos de producción a aplicaciones en la nube como, p. ej., MindSphere, el sistema operativo abierto y basado en la nube de Siemens.

SIMATIC Ident se convierte de este modo en una tecnología clave para la implementación del concepto Digital Enterprise. Nuestras soluciones cierran la brecha entre el mundo real y digital y permiten a nuestros clientes sondear nuevos potenciales para la creación de valor.



G\_FS10\_XX\_00413

**Sinopsis** (continuación)

RFID


Nuestros sistemas RFID SIMATIC RF cumplen los más diversos requisitos en términos de rendimiento, alcance y rangos de frecuencias. Con ellos podrá obtener una transparencia completa a lo largo de toda la cadena de suministro.

Para ello no es necesaria una comunicación visual entre el dispositivo de lectura/escritura y el transpondedor. Para una comunicación de datos segura frente a perturbaciones están disponibles lectores robustos y compactos con un alto grado de protección, a elección con antena integrada o externa. Asimismo se ofrecen etiquetas/transpondedores pasivos de alta rentabilidad, sin necesidad de mantenimiento, con distintos diseños y capacidades de memoria, así como potentes antenas.

Identificación óptica


Los lectores ópticos SIMATIC MV son dispositivos potentes e inteligentes que pueden utilizarse tanto para códigos 1D/2D simples y de alto contraste como para códigos DPM de difícil lectura marcados en el producto sobre distintas superficies. Asimismo, los lectores ópticos son aptos para el reconocimiento de texto, el reconocimiento de objetos y la comprobación de la calidad de marcado. Los lectores de la gama SIMATIC MV convencen por su potente captura de imagen para distintas resoluciones y su iluminación integrada. Gracias a ello, los lectores ofrecen un uso muy versátil. Su fácil manejo garantiza además la configuración de dispositivos vía Web Based Management y la integración en sistema a través del TIA Portal.

**Más información**

- Interactive Catalog CA 01
- Internet: [www.siemens.com/simatic-ident](http://www.siemens.com/simatic-ident)

## Sinopsis

### Notas

## Componentes suplementarios



<b>15/2</b> 15/2	<b>Accionamientos</b> Sistema de accionamiento SINAMICS
<b>15/11</b> 15/11	<b>Protección contra sobretensión</b> Protección contra sobretensión SICROWBAR
<b>15/12</b> 15/12	<b>Relés temporizadores, de interfaz y de vigilancia</b> Relés SIRIUS
<b>15/14</b> 15/14	<b>Sistemas de medida</b> Sistemas de medida Motion Control Encoder
<b>15/14</b> 15/14 15/16 15/16 15/17	<b>Sistemas de automatización</b> Sistema Motion Control SIMOTION Sistema de automatización CNC SINUMERIK - SINUMERIK 828D con SINAMICS S120 Combi - SINUMERIK 840D sl
<b>15/18</b> 15/18	<b>Cables de conexión</b> Cables de conexión MOTION-CONNECT

## Componentes suplementarios

### Accionamientos

#### Sistema de accionamiento SINAMICS

#### Sinopsis

##### La familia SINAMICS



- Gama completa y uniforme para todo tipo de aplicaciones y sectores
- Amplio rango de potencias de 0,05 kW a 85 MW
- Todo tipo de control, desde el simple control por curva U/f hasta la servorregulación con gran respuesta dinámica
- Concebidos para una perfecta interacción con otros componentes de automatización de Siemens
- Filosofía de plataforma común con funcionalidad, configuración, puesta en marcha y manejo unificados así como diagnóstico y mecanismos de comunicación uniformes

##### **SINAMICS V20,** **la solución ideal para aplicaciones básicas**



- Rango de potencias de 0,12 kW a 30 kW
- Tensión:
  - 1 AC 230 V: 1 AC 200 V a 240 V (-15 % a +10 %)
  - 3 AC 400 V: 3 AC 380 V a 480 V (-15 % a +10 %)
- Interfaces USS y Modbus RTU integradas
- Chopper de freno integrado para 7,5 kW a 30 kW
- Lectura y clonación de parámetros sin necesidad de alimentación
- Macros integradas para conexiones y aplicaciones
- Modo ECO para  $U/f$ ,  $U^2/f$
- Modo de hibernación integrado en estado de reposo
- Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al módulo de servidor web opcional SINAMICS V20 Smart Access
- Ampliación del convertidor para 400 V con dos entradas y dos salidas (de relé) digitales gracias al SINAMICS V20 I/O Extension Module opcional

##### Más información

- Catálogo D 31.1
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/sinamics-v20](http://www.siemens.com/sinamics-v20)
  - [www.siemens.com/d31-1](http://www.siemens.com/d31-1)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

#### Sinopsis (continuación)

#### **Servoaccionamiento básico SINAMICS V90, optimizado para el rendimiento y fácil de manejar**



- SINAMICS V90 y SIMOTICS S-1FL6 forman un sistema de servoaccionamiento optimizado para posicionamiento y regulación de velocidad y par. Gracias a su diseño optimizado, el sistema permite disfrutar de una elevada potencia con servo a un precio muy económico y con alto grado de robustez.
- SINAMICS V90 ha sido desarrollado para aplicaciones de servoaccionamiento universales, tomando en consideración los requisitos impuestos por los constructores de máquinas y los integradores de sistemas en lo que se refiere a costes y plazos de lanzamiento al mercado.
- El sistema SINAMICS V90 se pone en marcha con toda facilidad, básicamente mediante "Plug and Play". El accionamiento SINAMICS V90 ofrece un rendimiento servo optimizado, se integra rápidamente en controladores o PLC SIMATIC y garantiza un alto grado de fiabilidad. La integración se realiza, por ejemplo, a través de PROFINET, de una interfaz de impulso-dirección o de entradas/salidas analógicas. Combinando el servoaccionamiento SINAMICS V90 con nuestro servomotor SIMOTICS S-1FL6 se puede conseguir un sistema de accionamiento integral.
- SINAMICS V90 ofrece funciones como posicionamiento interno, posicionamiento con tren de impulsos y regulación de par y velocidad.
- Gracias a las funciones integradas de "Auto Tuning" en tiempo real y supresión automática de resonancias, el sistema se optimiza por sí solo a fin de conseguir un rendimiento de alta respuesta dinámica y un funcionamiento sin la menor incidencia. Además, debido al elevado límite de frecuencia de hasta 1 MHz, la entrada para trenes de impulsos permite obtener una mayor precisión de posicionamiento.

#### Más información

- Catálogo D 33
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-v90](http://www.siemens.com/sinamics-v90)  
[www.siemens.com/d33](http://www.siemens.com/d33)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

#### **SINAMICS G120P, el especialista en bombas, ventiladores y compresores**



- Rango de potencias de 0,37 kW a 630 kW
- Conmutación automática a alimentación directa por red al alcanzar la velocidad nominal
- Variadas funciones para bombas, ventiladores y compresores, p. ej., modo ahorrador de energía, interfaz a sensor de temperatura Pt1000/LG-Ni1000/DIN-Ni1000, conexión en cascada, relojes de tiempo real programables, modo bypass, regulación multizona
- Comunicación: RS485, USS, Modbus RTU, BACnet MS/TP, FLN P1, PROFINET, EtherNet/IP, PROFIBUS DP
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive
- Eficientes energéticamente por mínimas pérdidas de potencia aparente; en modo ECO, adaptación automática de la intensidad del motor a las condiciones de carga momentáneas

#### Más información

- Catálogo D 35
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g120p](http://www.siemens.com/sinamics-g120p)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

## Componentes suplementarios

### Accionamientos

#### Sistema de accionamiento SINAMICS

##### Sinopsis (continuación)

### **SINAMICS G120X,** **el convertidor de infraestructura para HVAC/agua/aguas residuales**



- Rango de potencias de 0,75 kW a 630 kW
- El especialista para aplicaciones con bombas, ventiladores y compresores
- Diseño robusto y fiable gracias a la reactancia de circuito intermedio hasta 250 kW integrada y a la resistencia a gases nocivos opcional hasta la categoría ambiental 3C3 que garantizan un funcionamiento fiable, estable y sumamente resistente
- Múltiples funciones esenciales para bombas, ventiladores y compresores, p. ej., modo de De-Ragging (limpieza) y llenado de tubería, re arranque automático y al vuelo, reducción de flujo, conexión en cascada, modo hibernación y reloj de tiempo real
- Funciones especiales para aplicaciones de calefacción, climatización y ventilación y la automatización de edificios, p. ej., cuatro reguladores PID integrados, servicio de emergencia, modo bypass y programadores horarios programables
- Comunicación: PROFINET, EtherNet/IP, en preparación: PROFIBUS DP, USS, Modbus RTU, BACnet MS/TP
- SINAMICS CONNECT 300 para la conexión de hasta ocho convertidores a la nube MindSphere
- Innovadoras funciones de hardware y software para el ahorro de energía, p. ej., para controlar sistemas de accionamiento de reluctancia síncrona con motores de reluctancia SIMOTICS

##### Más información

- Catálogo D 31.5
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g120x](http://www.siemens.com/sinamics-g120x)  
[www.siemens.com/d31-5](http://www.siemens.com/d31-5)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

### **SINAMICS G120D,** **el accionamiento monomotor descentralizado para soluciones potentes**



- Funciones de posicionamiento
- Rango de potencias de 0,75 kW a 7,5 kW
- Eficientes energéticamente por realimentación a la red y mínima contaminación de ésta
- Safety Integrated: STO, SS1, SDI, SSM y SLS sin encóder
- Gracias al diseño modular reducida gestión de almacén para la parte electrónica
- Tarjeta de memoria intercambiable
- Comunicación vía PROFIBUS DP, PROFINET y EtherNet/IP
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

##### Más información

- Catálogo D 31.2
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g120d](http://www.siemens.com/sinamics-g120d)  
[www.siemens.com/d31-2](http://www.siemens.com/d31-2)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**Sinopsis** (continuación)

**SINAMICS G120C,**  
 el convertidor compacto y versátil con funcionalidad optimizada



- Equipo compacto
- Máxima densidad de potencia en su categoría
- Rango de potencias de 0,55 kW a 132 kW
- Puesta en marcha y mantenimiento sencillos
- Con panel de mando BOP-2 o IOP-2
- Safety Integrated: STO
- Comunicación disponible: PROFIBUS DP, USS, Modbus RTU, PROFINET, EtherNet/IP
- Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al módulo de servidor web opcional SINAMICS G120 Smart Access
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Más información

- Catálogo D 31.1
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g120c](http://www.siemens.com/sinamics-g120c)  
[www.siemens.com/d31-1](http://www.siemens.com/d31-1)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**SINAMICS G120,**  
 el accionamiento monomotor de baja a media potencia optimizada



- Rango de potencias de 0,37 kW a 250 kW
- Safety Integrated: STO, SS1, SBC, SLS, SDI y SSM sin encóder
- Comunicación vía PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, RS485, USS, Modbus RTU, CANopen, BACnet MS/TP
- Eficientes energéticamente por realimentación a la red y mínima contaminación de ésta
- Función de clonado de parámetros para puestas en marcha en serie
- Puesta en marcha, manejo y diagnóstico inalámbricos desde dispositivo móvil u ordenador portátil gracias al módulo de servidor web opcional SINAMICS G120 Smart Access
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

Más información

- Catálogo D 31.1
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g120](http://www.siemens.com/sinamics-g120)  
[www.siemens.com/d31-1](http://www.siemens.com/d31-1)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

## Componentes suplementarios

### Accionamientos

#### Sistema de accionamiento SINAMICS

##### Sinopsis (continuación)

##### **SINAMICS G110D,** *el accionamiento monomotor descentralizado para soluciones simples*



- Regulación continua de la velocidad de motores asíncronos trifásicos
- Cumple todos los requisitos de las aplicaciones de transporte y mantenimiento con control de frecuencia
- Configuración descentralizada, ideal para aplicaciones de gran extensión
- Integración en TIA vía AS-Interface
- Amplio rango de potencias de 0,75 kW a 7,5 kW

##### Más información

- Catálogo D 31.2
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g110d](http://www.siemens.com/sinamics-g110d)  
[www.siemens.com/d31-2](http://www.siemens.com/d31-2)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

##### **SINAMICS G110M,** *el convertidor descentralizado e integrado en el propio motor*



- Rango de potencias de 0,37 kW a 4 kW
- Funciones de seguridad integradas (STO local vía ED tipo F o vía PROFIsafe)
- Comunicación integrada: USS, Modbus RTU, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP y AS-Interface
- Funciones básicas de PLC y funciones de transportador
- Puesta en marcha local mediante interruptores DIP y potenciómetros, tarjeta de memoria, interfaz USB o panel de mando Intelligent Operator Panel (IOP-2)
- Integrados en el TIA Portal con SINAMICS Startdrive

##### Más información

- Catálogo D 31.2
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-g110m](http://www.siemens.com/sinamics-g110m)  
[www.siemens.com/d31-2](http://www.siemens.com/d31-2)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**Sinopsis** (continuación)

**SINAMICS G130/SINAMICS G150, los convertidores universales para accionamientos monomotor de potencia alta**



- Posible suministro como armario estándar o variantes para incorporar
- Rango de potencias de 75 kW a 800 kW o 2700 kW en caso de conexión en paralelo
- Especialmente concebido para accionamientos con característica de carga cuadrática y constante que demandan una potencia media sin realimentación a la red
- Facilidad para el servicio técnico gracias a la buena accesibilidad de los módulos
- Comunicación vía PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP y CANopen
- Con eficiencia energética gracias al funcionamiento a velocidad variable
- Regulación vectorial sin encóder
- Safety Integrated: STO, SBC, SS1 con SBR/SAM; SLS, SSM, SDI, SBT
- Sencilla puesta en marcha y parametrización desde el panel de operador AOP30 o en el PC con la herramienta de puesta en marcha STARTER

Más información

- Catálogo D 11
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/sinamics-g130](http://www.siemens.com/sinamics-g130)
  - [www.siemens.com/sinamics-g150](http://www.siemens.com/sinamics-g150)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**Sistema de servoaccionamiento SINAMICS S210, el servoaccionamiento monojeje para aplicaciones con alta respuesta dinámica**



El nuevo sistema de servoaccionamiento consta de un servoconvertidor SINAMICS S210, un servomotor SIMOTICS S-1FK2 y un cable de conexión único (One Cable Connection – OCC) para unir el motor con el convertidor. SINAMICS S210 es un sistema servoconvertidor AC/AC monojeje de alto rendimiento y dinámica para aplicaciones de control de movimiento de gama media. Los servoconvertidores SINAMICS S210 están disponibles para tensiones de red de 1 AC 200 V a 240 V (serie 1 AC) y 3 AC 200 V a 480 V (serie 3 AC) y los servomotores SIMOTICS S-1FK2 para un rango de par de 0,16 Nm a 3,2 Nm con alturas de eje de 20 mm, 30 mm y 40 mm en las variantes High Dynamic (HD) y Compact (CT).

Más información

- Catálogo D 32
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/sinamics-s210](http://www.siemens.com/sinamics-s210)
  - [www.siemens.com/d32](http://www.siemens.com/d32)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**SINAMICS S110, el especialista en tareas de posicionamiento sencillas**



- Servorregulación
- Rango de potencias de 0,55 kW a 132 kW
- Safety Integrated
- Funciones de posicionamiento integradas
- Simple conexión a un equipo de control superior (p. ej. un PLC) vía PROFIBUS DP o PROFINET

Más información

- Catálogo D 31.1
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/sinamics-s110](http://www.siemens.com/sinamics-s110)
  - [www.siemens.com/d31-1](http://www.siemens.com/d31-1)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

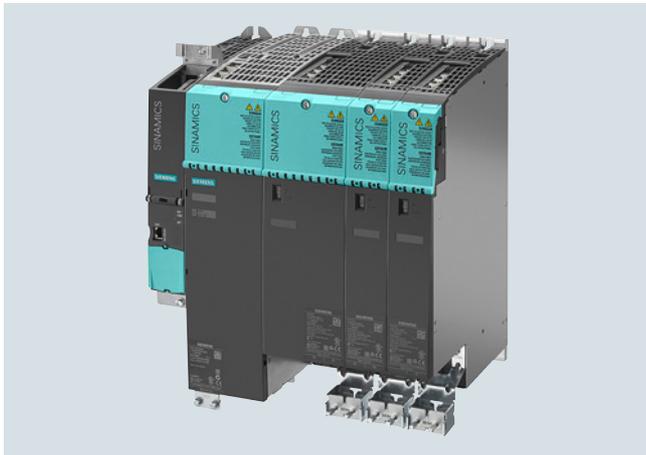
## Componentes suplementarios

### Accionamientos

#### Sistema de accionamiento SINAMICS

##### Sinopsis (continuación)

**SINAMICS S120,**  
**el sistema de accionamiento flexible y modular para**  
**aplicaciones mono y multieje exigentes de gama baja a alta**



- Accionamiento modular para aplicaciones mono eje y multieje en todos los sectores de la construcción de máquinas e instalaciones
- Servorregulación/regulación vectorial, control por U/f
- Rango de potencias de 0,12 kW a 5700 kW
- Diferentes formatos cada uno con campos de aplicación específicos
- Alta flexibilidad p. ej debido a la arquitectura modular del sistema, diversas formas de refrigeración, soporte de un amplia gama de motores y sensores de velocidad, simple ampliabilidad
- Gran escalabilidad en términos de rendimiento, número de ejes y funcionalidad
- Funciones de seguridad integradas
- Extensa funcionalidad de Motion Control
- Alta disponibilidad y eficiencia incluso en redes inestables
- Autoparametrización y simple puesta en marcha/optimización de accionamientos

##### Más información

- Catálogos D 21.3, D 21.4 y NC 62
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-s120](http://www.siemens.com/sinamics-s120)  
[www.siemens.com/d21-4](http://www.siemens.com/d21-4)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)



#### Sinopsis (continuación)

**SINAMICS S150,**  
*la solución más avanzada para accionamientos monomotor de potencia media a alta*



- Idóneo para aplicaciones que requieren un máximo de precisión y dinámica en el rango de potencias medias a altas, al igual que cuando hay ciclos de frenado frecuentes con elevada energía al efecto y modo de cuatro cuadrantes
- Armario eléctrico listo para la conexión
- Rango de potencias de 75 kW a 1200 kW
- Configuración y puesta en marcha sin problemas con ayuda de SIZER for Siemens Drives y STARTER
- Alta disponibilidad y eficiencia incluso en redes inestables
- Rentabilidad gracias a la realimentación de energía incorporada de serie
- Comportamiento favorable para la red gracias al uso de filtros Clean Power (contaminación de la red < 1 %)
- Posible compensación de potencia reactiva
- Con interfaz PROFIBUS DP de serie para la conexión a controladores de jerarquía superior

#### Más información

- Catálogo D 21.3
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-s150](http://www.siemens.com/sinamics-s150)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

**SINAMICS GM150,**  
*la solución universal para accionamientos monomotor de potencia media*



- Accionamiento monomotor para aplicaciones con característica de carga cuadrática y constante sin realimentación a la red
- Puesta en marcha simple, rápida y sin ocupar mucho espacio
- Equipo en armario listo para la conexión
- La solución ideal para trabajar de forma rentable con bombas, ventiladores, extrusores, mezcladores, etc.
- Etapa de potencia con tecnología IGBT de alta tensión para potencias hasta 13 MVA, tensión de salida de 2,3 kV a 4,16 kV, a elección con refrigeración por aire o agua
- Etapa de potencia en tecnología IGCT para potencias desde aprox. 10 MVA hasta 24 MVA, tensión de salida 3,3 kV, refrigeración por agua
- Óptima interacción con SIMATIC

#### Más información

- Catálogo D 12
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-gm150](http://www.siemens.com/sinamics-gm150)

## Componentes suplementarios

### Accionamientos

#### Sistema de accionamiento SINAMICS

##### Sinopsis (continuación)

##### **SINAMICS SM150,** **la solución más avanzada para accionamientos mono o multimotor de potencia media**



- Accionamiento monomotor o multimotor para aplicaciones de alta respuesta dinámica y realimentación a la red
- Trenes de laminación (en frío y caliente), máquinas de extracción para minas, bancos de pruebas, cintas transportadoras
- Etapa de potencia con tecnología IGBT de alta tensión para potencias desde aprox. 3,4 MVA hasta 5,8 MVA, tensión de salida 3,3 kV y 4,16 kV, a elección con refrigeración por aire o agua
- Etapa de potencia con tecnología IGCT para potencias desde aprox. 5 MVA hasta 31,5 MVA, tensión de salida de 3,3 kV, refrigeración por agua
- Ideal para el intercambio directo de energía entre varios motores que operan unos en régimen motor y otros en régimen generador
- Óptima interacción con SIMATIC

##### Más información

- Catálogo D 12
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-sm150](http://www.siemens.com/sinamics-sm150)

##### **SINAMICS DCM,** **el accionamiento con escalabilidad para aplicaciones de básicas a complejas con corriente continua**



- Rango de potencias de 6 kW a 30 MW
- Para máquinas e instalaciones en el sector industrial
  - Acero/aluminio
  - Plástico
  - Medios impresos
  - Papel
  - Aparatos de elevación
  - Minería
  - Petróleo y gas
  - Equipos de excitación
  - Aplicaciones de calefacción
  - Aplicaciones magnéticas
- Sector de nuevas instalaciones y de modernización
- PROFIBUS DP integrado de forma estándar, PROFINET opcional
- Variedad de modelos para las Control Units
- Alimentación de campo adaptada a los requisitos
- Alimentación de electrónica de control para conexión a 24 V DC
- Etapa de potencia aislada a tierra (medida de tensión con aislamiento galvánico)
- Bloques de función libres y Drive Control Chart (DCC)
- Ampliación de la funcionalidad con componentes SINAMICS
- Posible modo monofásico
- Módulos pintados y barras de cobre niqueladas
- Amplio rango de temperaturas
- Gran capacidad de sobrecarga
- Escasa ondulación de par a baja velocidad
- Diseño muy compacto

##### Más información

- Catálogo D 23.1
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-dcm](http://www.siemens.com/sinamics-dcm)

#### Sinopsis

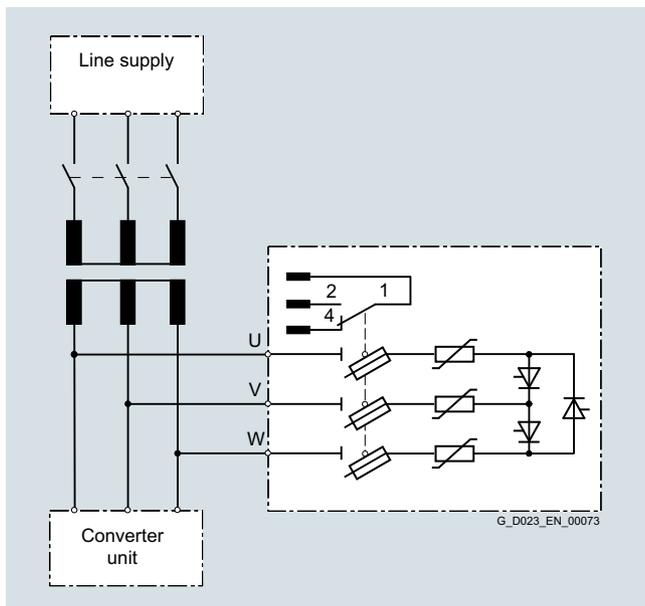
#### SICROWBAR AC



**SICROWBAR AC** se utiliza para proteger los semiconductores (tiristores y diodos) de los convertidores contra sobretensiones entre las fases de una red trifásica. El área de aplicación no se limita a la protección de convertidores para accionamientos de corriente continua, sino que cubre igualmente las unidades de alimentación y realimentación con tiristores de accionamientos de corriente alterna.

Las sobretensiones por el lado AC de los convertidores provienen sobre todo de maniobras de desconexión en el primario de un transformador. Esto ocurre tanto con maniobras del servicio normal (desconexión en vacío) como en caso de defecto (desconexión bajo carga).

La protección contra sobretensiones se utiliza principalmente en la siguiente configuración:



#### Más información

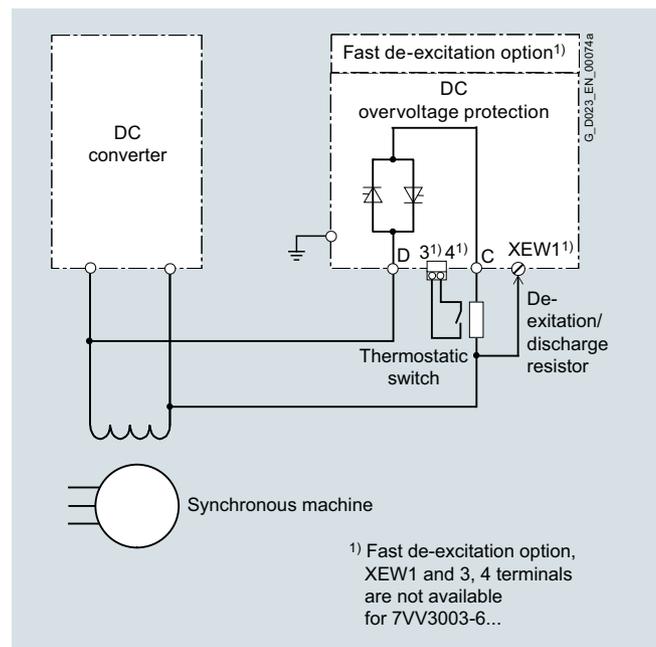
- Catálogo D 23.1
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-dcm](http://www.siemens.com/sinamics-dcm)

#### SICROWBAR DC



**SICROWBAR DC** protege devanados y convertidores estáticos contra la sobretensión que se produce al alimentar grandes inductancias como, por ejemplo, devanados de excitación de máquinas síncronas, máquinas de corriente continua o electroimanes de grúas. Para ello se debe prever una resistencia de deexcitación/descarga apropiada.

La opción G11 Desexcitación rápida (módulo 7VV3003-7FG00) permite en los modelos 7VV3003-5... iniciar una desexcitación rápida mediante una señal de un sistema superior.



#### Más información

- Catálogo D 23.1
- Internet:  
[www.siemens.com/sinamics-dcm](http://www.siemens.com/sinamics-dcm)

## Componentes suplementarios

### Relés temporizadores, de interfaz y de vigilancia

#### Relés SIRIUS

##### Sinopsis



#### Relés SIRIUS, una gama para todos los casos

En nuestra gama de relés SIRIUS encontrará todo lo que necesita para equipar derivaciones a motor. Del modo más fácil y cómodo. Todo del mismo proveedor. Ya se trate de compactos relés temporizadores o de fiables relés de vigilancia, de relés de interfaz especialmente pequeños, relés enchufables, silenciosos relés de potencia o convertidores de señal: no encontrará tan fácilmente una gama más completa y amplia. Cuenta con el producto adecuado para cada necesidad. Y además: todos los relés SIRIUS pueden manejarse con especial facilidad. Convéncase y vuelva a echar un vistazo a nuestra gama detenidamente. Se sorprenderá.

#### Relés de vigilancia SIRIUS 3UG, 3RR, 3RN, 3RS Vigilancia y protección fiables

Los relés SIRIUS de Siemens ofrecen la máxima protección para máquinas e instalaciones y ahora también se comunican con el nivel de control gracias a IO-Link. Los nuevos relés SIRIUS para IO-Link vigilan con su fiabilidad habitual la calidad de red, las intensidades que circulan, las tensiones, las velocidades y las temperaturas y permiten al mismo tiempo un campo de aplicaciones aún más amplio.

**Los relés de vigilancia 3UG** sirven para monitorizar magnitudes eléctricas o de otro tipo que no se pueden o no se deben captar directamente con un sistema de automatización.

- Vigilancia de redes para detectar sobre o subtensiones, el sentido de giro o desequilibrios.
- Monitorización de cargas mediante cos phi o medición de intensidad.
- Vigilancia de defectos de aislamiento y de corrientes de defecto.
- Vigilancia de niveles de llenado o velocidades.

**Los relés de vigilancia de corriente 3RR** no solo son adecuados para vigilar motores u otras cargas, sino que también sirven para vigilar la corriente en sistemas trifásicos de toda la planta o del proceso accionado. De este modo, por ejemplo, se detectan rápidamente la marcha en vacío de una bomba o una sobrecarga, y se notifican a tiempo. Los relés de vigilancia 3RR2 pueden instalarse independientes o bien integrarse directamente en la derivación a motor.

**Relés de protección de motor por termistor 3RN** que vigilan la temperatura del devanado en motores con sensor PTC integrado.

- Cumplimiento de la directiva ATEX 2014/34/CE por conformidad con las normas EN 50495 y EN 60947-8.
- Cumplimiento de los requisitos de seguridad para PL c según ISO 13849 o SIL 1 según IEC 61508
- Rápido diagnóstico de fallos por señalización de rotura de hilo y cortocircuito.
- Salida apta para electrónica con contactos dorados duros.

#### Nota:

Los relés de protección de motor por termistor 3RN2 reemplazan a los relés de la serie 3RN1.

**Los relés de vigilancia de la temperatura 3RS** funcionan de forma autónoma o en paralelo a un lazo cerrado de regulación de temperatura y sirven para vigilar una determinada temperatura límite en sustancias sólidas, líquidas o gaseosas.

#### SIRIUS entiende IO-Link

Los relés de vigilancia SIRIUS para IO-Link ofrecen la máxima flexibilidad: junto a la función de vigilancia autónoma, presente como antes, IO-Link permite transferir medidas y datos directamente al controlador. La parametrización también se puede efectuar localmente o a través de IO-Link. Para ello, los relés SIRIUS para IO-Link están completamente integrados en Totally Integrated Automation, nuestra arquitectura abierta de sistema para una automatización integrada. Además, se beneficiará de una sustitución de equipos claramente simplificada, gracias a la sincronización de datos y a la reparametrización automática a través del servidor de parámetros.

#### Relés temporizadores SIRIUS 3RP, 7PV

Los relés temporizadores electrónicos se utilizan para todas las maniobras retardadas que se realizan en circuitos de control, arranque, protección y regulación.

Gracias a su perfeccionado diseño y a su forma compacta que ahorra espacio, los relés 3RP son elementos temporizadores ideales para los fabricantes de armarios eléctricos, cuadros eléctricos y de control en la industria. Gracias a su diseño más estrecho, los relés temporizadores 7PV son especialmente adecuados para el uso en instalaciones de calefacción, ventilación y climatización, así como en compresores.

#### Módulos de función SIRIUS y bloques de contactos auxiliares retardados electrónicamente 3RA28

Los módulos de función 3RA281 facilitan al máximo el ensamblaje de arrancadores y combinaciones de contactores para el arranque directo y en estrella-triángulo. Contienen las funciones de control básicas necesarias para la correspondiente derivación, por ejemplo, la función de enclavamiento eléctrico y de temporización. Los módulos de función, que actúan como relés de tiempo, se montan rápida y fácilmente en contactores SIRIUS, sin grandes trabajos de cableado. Permiten la maniobra de contactores tanto con retardo a la excitación como a la desexcitación.

Los bloques de contactos auxiliares electrónicos retardados 3RA283, adosables a los contactores, están dimensionados para tensiones de bobina en el rango de 24 a 240 V AC/DC (rango amplio de tensión). En particular, para conmutar señales de mínima intensidad para aplicaciones electrónicas se utilizan contactos auxiliares para señales de mando y señalización.

#### Sinopsis (continuación)

Sirven, por ejemplo, para temporizar la desconexión de una bomba o ventilador de forma similar a como hacen los relés temporizadores con retardo a la desexcitación, o para la conexión retardada de un accionamiento de puerta. Un sencillo mecanismo de abroche y bloqueo permite establecer las conexiones tanto eléctricas como mecánicas. Para amortiguar las sobretensiones de desconexión de la bobina del contactor, el contacto auxiliar retardado incorpora un varistor.

#### Relés de interfaz SIRIUS 3RQ3, 3TG10 y LZS

Los relés de interfaz SIRIUS son idóneos para acoplar señales destinadas a/provenientes de controladores y, por tanto, el socio perfecto para controladores SIMATIC. Pueden utilizarse para aislamiento galvánico, conversión de tensión y amplificación de señal, así como para protección contra sobretensiones y protección CEM.

Los **relés de interfaz 3RQ2** de uso universal reemplazan a los modelos de la serie 3RS18 y establecen referencias: dado que presentan la misma asignación de bornes que los modelos de la serie precursora, facilitan el cambio a la nueva serie. La reducida variedad de modelos simplifica además la selección de productos y la estandarización. Cubriendo un amplio rango de tensión, 24 V a 240 V AC/DC, son un producto destacado en el mercado de relés de interfaz. Con esta serie le ofrecemos modelos en una probada caja de diseño industrial de 22,5 mm con uno, dos o tres contactos conmutados y equipados con bornes de tornillo o bornes de resorte (sistema de inserción directa). Las variantes con contactos dorados ofrecen unafiability de contacto especialmente elevada incluso con corrientes de baja intensidad. Gracias a la probada caja industrial se beneficiará, al igual que con nuestros relés temporizadores, de un cómodo sistema de conexión con cableado independiente.

Los **relés de interfaz 3RQ3** son los sucesores de los conocidos relés de la serie 3TX7 y destacan por su nuevo diseño externo con formato unificado. Su esbeltez, solo 6,2 mm de ancho, y su reducida profundidad y altura los hacen ideales para armarios con poco espacio disponible entre filas así como para cajas de distribución planas. Todos los modelos están disponibles con bornes de tornillo o con bornes de resorte de inserción directa (push-in). La inserción directa y el embornado por delante reducen el tiempo de cableado.

Versiones de los relés de interfaz 3RQ3:

- Relés de interfaz con salida de relé (no enchufables)
- Relés de interfaz con relé enchufable
- Relés de interfaz con salida de semiconductor (no enchufables).

Los **relés de potencia/minicontactores 3TG10** muestran su eficacia allí donde se requieren relés o contactores silenciosos y pequeños a un precio económico. Los relés de potencia/minicontactores también son adecuados para automatismos simples, especialmente para su uso en dispositivos y controladores fabricados en grandes series. Para aplicaciones que no precisan relé de sobrecarga y requieren un solo contacto auxiliar, pero que necesitan más potencia y tensión de conmutación, así como una mayor vida útil.

**Relés de interfaz LZS con relés enchufables** están disponibles como unidades completas o como módulos individuales para ensamblaje por parte del cliente, o bien como repuesto. Esta familia se divide en tres diseños: RT, PT y MT.

- Se pueden utilizar para multiplicar los contactos, adaptar el potencial o maniobrar cargas pequeñas.
- Máx. 4 contactos conmutados en un dispositivo:
  - Variantes para amplio rango de tensión con y sin contactos dorados duros
  - Con bornes de tornillo o resorte para inserción directa.

#### Convertidores de señal SIRIUS 3RS70

Los también innovados convertidores de interfaz 3RS70 (hasta ahora 3RS17) comparten el modelo de caja de los relés de interfaz 3RQ3. Se utilizan principalmente para el aislamiento galvánico y la conversión de señales analógicas. Los sensores/actuadores y controladores suelen estar a diferentes potenciales y, por tanto, precisan aislamiento galvánico en el circuito de señales. Dicho aislamiento se implementa en el controlador o bien mediante convertidores de señal.

La conversión de una señal en otra se requiere, por ejemplo, cuando es necesario convertir una señal de tensión en una señal de corriente para transmitirla por otro tramo, o cuando la salida de un sensor no casa con la entrada de un controlador.

Las salidas de frecuencia implementadas ofrecen una aplicación adicional. Con ellas se transforma la señal de entrada en una frecuencia proporcional. Esto permite procesar señales analógicas usando entradas digitales.

Lo anterior es importante cuando un controlador no dispone de entradas analógicas, o cuando todas están ya ocupadas, por ejemplo, en caso de reequipamiento.

#### Más información

- [Catálogo IC 10](#)
- [Folleto "Relés SIRIUS"](#)
- Internet: [www.siemens.com/relays](http://www.siemens.com/relays)

## Componentes suplementarios

Sistemas de medida, sistemas de automatización

### Sistemas de medida Motion Control Encoder

#### Sinopsis



- Los sistemas de medida son encoders para medir desplazamientos, ángulos de giro y velocidades.
- Se utilizan en máquinas de diversos ramos como, por ejemplo, máquinas de producción, manipuladores, máquinas-herramienta y máquinas especiales.
- Se pueden conectar a SIMATIC, SINAMICS, SINUMERIK y SIMOTION.
- Para los sistemas de medida se suministran, a modo de accesorios, acoplamientos, material de montaje, conectores y cables de señales ya confeccionados.
- Los encoders para montaje adicional se suministran a modo de encoders incrementales y absolutos.

- Encoders incrementales:
  - Interfaces RS422 (TTL), 1 V<sub>pp</sub> y HTL.
  - Tensión de empleo de 5 V DC o de 10 V a 30 V DC.
- Encoders absolutos:
  - Todos los encoders absolutos están disponibles en las variantes monovuelta o multivuelta.
  - Interfaz SSI (interfaz serie síncrona) o conexión para EnDat, PROFIBUS DP, PROFINET IO con RT/IRT o DRIVE-CLiQ.
  - Los encoders con PROFIBUS DP soportan los perfiles Class 1 ... 3, así como modo isócrono, comunicación directa y funciones adicionales específicas de la aplicación. Además se pueden parametrizar.
  - Los encoders con PROFINET IO soportan los perfiles Class 1 ... 4.

Todos los sistemas de medida están disponibles en las variantes con brida Syncro o brida de apriete. Los encoders absolutos están disponibles con una versión de eje hueco.

#### Más información

- Internet:
  - [www.siemens.com/sensor-systems](http://www.siemens.com/sensor-systems)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)
- Interactive Catalog CA 01
- Catálogos NC 62, D 21.4

### Sistema Motion Control SIMOTION

#### Sinopsis



#### Sistema SIMOTION

El probado, modular y escalable sistema de Motion Control SIMOTION con funciones de gama alta para control de movimientos es la solución óptima para aplicaciones en construcción de máquinas donde lo fundamental es modularidad así como máxima precisión y velocidad.

SIMOTION ofrece una gran flexibilidad con reducida ingeniería gracias a su enfoque que usa objetos tecnológicos modulares. La programación orientada a objetos y el modelo de programación a base de unidades y librerías permite crear módulos de software reusable e implementar eficazmente grandes capacidades funcionales.

Con las librerías para aplicaciones sectoriales y el generador de proyectos SIMOTION easyProject SIMOTION simplifica el desarrollo a la integración de módulos estandarizados para obtener un proyecto ejecutable.

#### Sinopsis

El sistema SIMOTION está formado por tres componentes:

##### Sistema de ingeniería

El sistema de ingeniería SCOUT permite resolver las tareas de Motion Control, PLC y tecnológicas en un sistema homogéneo y ofrece todas las herramientas necesarias para ello: Desde la programación y parametrización, hasta el diagnóstico, pasando por pruebas y puesta en marcha.

SCOUT puede funcionar desde SIMATIC STEP 7 –disfrutando entonces de base de datos y configuración común– o como herramienta de ingeniería autónoma (SCOUT Stand-alone). SCOUT TIA (SIMOTION en TIA Portal) está disponible como paquete opcional al TIA Portal, V13 o sup., y forma parte del SCOUT suministrado.

El sistema de ingeniería ofrece entonces, entre otras, las siguientes posibilidades de programación:

- Programación gráfica con Motion Control Chart (MCC)
- Esquema de contactos (KOP)/Diagrama de funciones (FUP)
- Lenguaje de alto nivel Structured Text (ST) incluyendo programación orientada a objetos

##### Sistema Runtime

El sistema Runtime ofrece un potente sistema de ejecución para tareas cíclicas y secuenciales. Los módulos de software Runtime proporcionan las distintas funciones tecnológicas, de PLC y de Motion Control. Mediante la selección de los módulos correspondientes se puede adaptar de forma flexible la funcionalidad global del sistema a la máquina.

##### Plataformas de hardware

Las plataformas de hardware son la base del sistema de control de movimiento SIMOTION. La aplicación creada con el sistema de ingeniería y los módulos de software Runtime correspondientes pueden utilizarse en distintas plataformas de hardware. El hardware escalable de SIMOTION soporta topologías centralizadas, distribuida y mixtas para implementar máquinas con hasta 128 ejes por controlador.

##### **SIMOTION D, la solución compacta e integrada en el accionamiento**

- La automatización total de máquinas con regulación de accionamiento y funciones de PLC, control de movimiento y tecnológicas integradas en una unidad compacta en diseño SINAMICS S120
- Respuesta superrápida
- Conectividad variada vía PROFINET, PROFIBUS o Ethernet
- Escalabilidad garantizada por diversas variantes de distinto rendimiento
- SIMOTION D está disponible en dos diseños o formatos:
  - A modo de sistema mono eje SIMOTION D410-2 con opción multieje (forma Blocksize). Las Control Units se ofrecen en las variantes D410-2 DP y D410-2 DP/PN y se abrochan en los Power Modules PM240-2 con forma Blocksize de SINAMICS S120.
  - A modo de sistema multieje SIMOTION D4x5-2 en cuatro variantes de distinto rendimiento para un máximo de 128 ejes (forma Booksize)
- Solución idónea para:
  - Máquinas compactas
  - Sistemas de automatización descentralizados como, por ejemplo, en máquinas con muchos ejes
  - Máquinas modulares
  - Requisitos críticos en el tiempo que deben cumplir los acoplamientos entre ejes

##### **SIMOTION P, abierto para otras tareas**

- Sistema de control de movimiento abierto y basado en PC, disponible en dos variantes:
  - SIMOTION P320-4E para soluciones de PC embedded con el sistema operativo Windows Embedded Standard 7
  - SIMOTION P320-4S para aplicaciones de alto rendimiento con el sistema operativo Windows 7
- Las funciones de controlador, control de movimiento y HMI se ejecutan junto con aplicaciones de PC estándar en una misma plataforma. Ventaja para el usuario: Gracias al uso de la plataforma de PC y del sistema operativo Microsoft Windows, con ampliación de tiempo real para SIMOTION, SIMOTION P combina las ventajas de dos mundos distintos:
  - Arquitectura abierta gracias al sistema operativo Windows
  - Capacidad para tiempo real con el sistema operativo SIMOTION
  - Solución idónea para:
    - Aplicaciones que requieren un mundo de PC abierto
    - Aplicaciones que requieren un alto rendimiento como, por ejemplo, aplicaciones hidráulicas
    - Aplicaciones que exigen control y visualización en una misma plataforma de hardware
    - Gestión avanzada, evaluación y registro de datos

##### **SIMOTION C, aplicación modular y flexible**

- Controladores en diseño SIMATIC S7-300
- 2 variantes, a elegir con interfaz PROFINET o con interfaces integradas para accionamientos analógicos y paso a paso
- Entradas/salidas integradas ampliables con módulos de E/S de la gama SIMATIC S7-300
- Con interfaces PROFIBUS isócronas integradas
- Solución óptima para:
  - Máxima libertad a la hora de elegir los accionamientos
  - Amplio abanico de señales de proceso
  - Aplicaciones de modernización gracias a interfaces analógicas integradas

##### Más información:

- Catálogo PM 21
- Catálogo CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/simotion](http://www.siemens.com/simotion)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

## Componentes suplementarios

Sistemas de automatización

Sistema de automatización CNC SINUMERIK

### SINUMERIK 828D con SINAMICS S120 Combi

#### Sinopsis



#### SINUMERIK 828D: el potente control CNC en la clase compacta

Tornear y fresar en máquinas estandarizadas y contar con funciones para una automatización simple de rectificadoras son algunos de los aspectos en los que los controles SINUMERIK 828D abren nuevos caminos en materia de productividad gracias a las excelentes prestaciones del CNC, únicas en el mercado.

#### Robusto y sin mantenimiento

El frontal de operador de magnesio inyectado, el diseño del CNC basado en panel con pocas interfaces y el elevado grado de protección convierten los controles CNC SINUMERIK 828D en socios en los que se puede confiar incluso en entornos adversos.

Al no disponer de ventilador ni disco duro y contar con una memoria NVRAM que funciona sin batería tampón, los controles CNC SINUMERIK 828D no requieren mantenimiento.

#### Facilidad de manejo

Los controles CNC SINUMERIK 828D son muy fáciles de manejar gracias a un teclado CNC QWERTY pleno con teclas de carrera corta y una pantalla en color TFT de 10,4" o pantalla táctil de 15,6" de alta resolución.

Con interfaces para USB, tarjeta CF (en la variante de 10,4") y RJ45 en el frontal de operador, los datos CNC se transfieren de forma rápida y sin complicaciones.

#### Escalabilidad óptima

Con las tres variantes de rendimiento CNC SW 24x, SW 26x y SW 28x de los controles CNC SINUMERIK 828D se pueden construir tanto máquinas económicas y compactas como también complejas con ejes/cabezales adicionales y 2 canales de mecanizado.

#### Tecnología a medida para tornos y fresadoras estándar

SINUMERIK 828D se adapta perfectamente a las máquinas estándar y resulta ideal para las tecnologías de torneado y fresado. Con dos variantes del software de sistema, preconfiguradas para la tecnología de mecanizado en cuestión, los controles CNC SINUMERIK 828D salen de fábrica preparados para funcionar perfectamente con tornos y fresadoras.

#### La mejor base para implementar una rectificadora compacta

Con la variante tecnológica G-Tech, el fabricante de la rectificadora dispone de la base ideal para implementar su máquina; además, se soportan por igual las rectificadoras de superficies cilíndricas y planas.

Dado que el fabricante de la rectificadora desea integrar él mismo su know-how del proceso en el sistema de manejo del control, SINUMERIK 828D ofrece en la variante G-Tech algunos potentes ciclos de rectificado y diamantado como base. SINUMERIK Run MyScreens da adicionalmente al fabricante de la rectificadora la posibilidad de configurar la propia HMI.

#### Más información:

- Internet:  
[www.siemens.com/sinumerik](http://www.siemens.com/sinumerik)  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)
- Interactive Catalog CA 01
- Catálogo NC 82

## Sinopsis



### **SINUMERIK 840D sl, máximo rendimiento en la clase "premium"**

El control CNC SINUMERIK 840D sl ofrece modularidad y carácter abierto, así como flexibilidad y estructuras uniformes en términos de manejo, programación y visualización. Ofrece una plataforma de sistema con funciones pioneras para prácticamente todas las tecnologías.

Integrado en el sistema de accionamiento SINAMICS S120 y complementado por el sistema de automatización SIMATIC S7-300, SINUMERIK 840D sl constituye un sistema digital integral que es totalmente apropiado para las gamas media y alta.

SINUMERIK 840D sl se distingue por su:

- Gran flexibilidad
- Excelente dinámica y precisión
- Óptima integración en redes

### **Beneficios**

- Máximo rendimiento y flexibilidad en instalaciones multitejes medianas y complejas gracias al hardware y software escalables
- Carácter abierto en toda la línea, en los ámbitos de la interfaz de usuario, el PLC y el área NCK, para la integración de su know-how especial
- Funciones de seguridad integradas para hombre y máquina: SINUMERIK Safety Integrated
- Completa gama en el ámbito de la integración de máquinas herramienta en procesos de comunicación, ingeniería y producción: SINUMERIK Integrate

### **Campo de aplicación**

SINUMERIK 840D sl se puede utilizar en todo el mundo para las siguientes tecnologías:

- Torneado
- Taladrado
- Fresado
- Rectificado
- Mecanizado por láser
- Punzonado
- Troquelado
- Matricería y moldes
- Aplicaciones de mecanizado a alta velocidad
- Mecanizado de madera y vidrio
- Manipulación
- Líneas transfer
- Máquinas cíclicas giratorias
- Fabricación en grandes series
- Fabricación JobShop

Para países que requieren aprobación para la exportación ofrecemos la variante SINUMERIK 840DE sl.

### Más información:

- Internet:
  - [www.siemens.com/sinumerik](http://www.siemens.com/sinumerik)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)
- Interactive Catalog CA 01
- Catálogo NC 62

## Componentes suplementarios

### Cables de conexión

#### Cables de conexión MOTION-CONNECT

##### Sinopsis

MOTION-CONNECT comprende elementos de conexión y componentes perfectamente coordinados para campos de aplicación concretos. Los cables MOTION-CONNECT disponen de los elementos de conexión más modernos para conectar de forma rápida y segura los diversos componentes y ofrecen máxima calidad y una fiabilidad probada en sistema.



Cables de señales y de potencia MOTION-CONNECT

Los cables MOTION-CONNECT están disponibles como cables de potencia y de señales listos para conexión o bien por metros. Los cables confeccionados pueden entregarse con longitudes exactas escalonadas por decímetros; son prologables en caso de necesidad.

Sean cuales sean los requisitos de la máquina, MOTION-CONNECT le ofrece la solución.

- **Sistema robusto, potente y fácil de usar** con cables ya preparados con un resistente conector de metal, grado de protección IP67 y cierre rápido seguro SPEED-CONNECT
- **Excelente calidad probada** con una gestión de calidad coherente y cables ensayados en sistema

Los cables se ofrecen en dos calidades diferentes: MOTION-CONNECT 500 y MOTION-CONNECT 800PLUS.

MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución económica para tendidos predominantemente fijos</li> <li>• Probado para recorridos de hasta 5 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple los requisitos para el uso en cadenas portacables</li> <li>• Resistente a los efectos del aceite</li> <li>• Probado para recorridos de hasta 50 m</li> </ul>

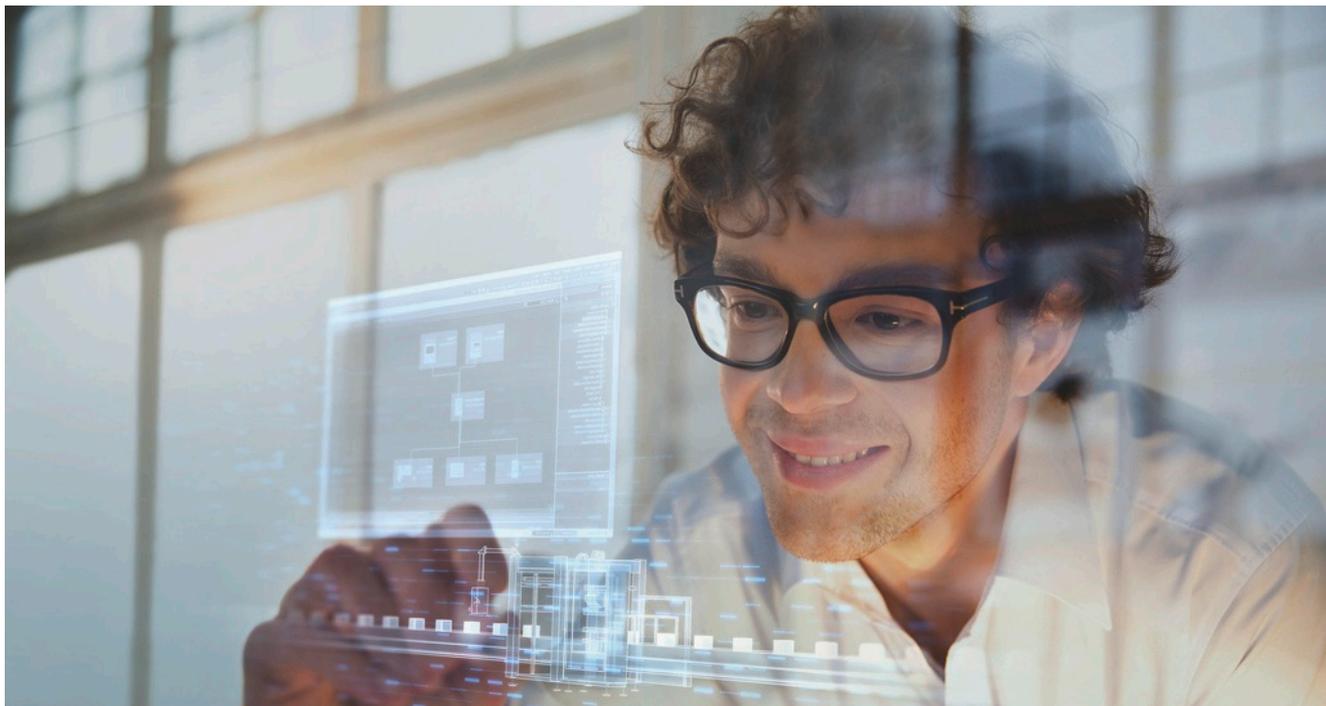
##### Más información

- Catálogos D 21.4, NC 62, NC 82, PM 21
- Interactive Catalog CA 01
- Internet:
  - [www.siemens.com/motion-connect](http://www.siemens.com/motion-connect)
  - [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

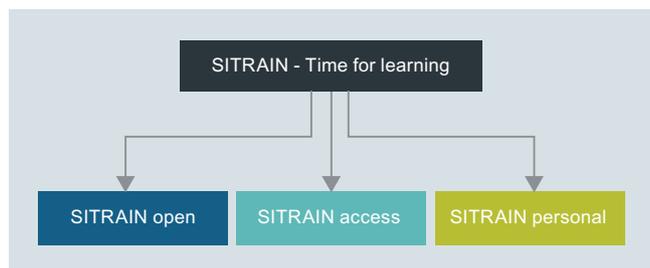
## Anexo



<b>16/2</b>	<b>SITRAIN – Digital Industry Academy</b>
<b>16/3</b>	<b>Documentación adicional</b>
16/3	SIMATIC Manual Collection
<b>16/4</b>	<b>Normas y homologaciones</b>
16/4	Marca CE
16/5	Certificados
<b>16/5</b>	<b>Gestión de la calidad</b>
<b>16/6</b>	<b>Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)</b>
16/6	Formación más sencilla – Asistencia completa para Industria 4.0
<b>16/9</b>	<b>Personas de contacto</b>
16/9	Siemens Partner Program
16/10	Personas de contacto en Siemens
<b>16/11</b>	<b>Industry Services</b>
16/12	Sinopsis de los servicios de Industry Services
16/13	Online Support
<b>16/14</b>	<b>Licencias de software</b>
<b>16/16</b>	<b>Condiciones de venta y suministro</b>

**Anexo****SITRAIN – Digital Industry Academy****Introducción*****Es tiempo de aprender***

Hoy en día, las exigencias de conocimiento son tan diversas y dinámicas como nuestras propias profesiones. Dedicamos mucho tiempo y esfuerzo a aprender, ya sea por nuestro trabajo, por nuestra carrera o por nosotros mismos. La progresiva digitalización entraña nuevos temas y también está cambiando la forma en que asimilamos y procesamos el conocimiento. SITRAIN - Digital Industry Academy ofrece aquí una fuente de conocimiento adecuada que podemos aprovechar en todo momento según nuestras necesidades. El tiempo de aprender es ahora.

**Conocimientos para cada necesidad**

A través de sus tres áreas -SITRAIN open, SITRAIN access y SITRAIN personal- SITRAIN le ofrece un amplio abanico de opciones para profundizar continuamente sus conocimientos y competencias, que además son adecuadas para todo tipo de alumno. SITRAIN también aprovecha la progresiva digitalización para ampliar permanentemente sus contenidos y ofrecer nuevos métodos de aprendizaje.

Aquí  
encontrará  
su oferta local

**SITRAIN – Digital Industry Academy  
Asesoramiento de clientes en Alemania**

Tel.: +49 911 895-7575

E-mail: [sitrain.digital.industry.academy.de@siemens.com](mailto:sitrain.digital.industry.academy.de@siemens.com)

**Conocimientos que siempre podrá encontrar**

SITRAIN open agrupa información útil, datos importantes y conocimientos técnicos actualizados sobre los productos de Siemens para la industria. Búsquelos cuando quiera, siempre encontrará lo que necesita.

**Conocimientos que le permitirán avanzar**

SITRAIN access es aprendizaje en la era digital. Le ofrece formas personalizadas para ampliar sus conocimientos así como acceso a cursos de formación exclusivamente digitales. Aproveche las ventajas del aprendizaje continuo con una amplia gama de métodos de aprendizaje. Mejore sus competencias, trabajando en grupo o de forma individual. Cuando, donde y como lo necesite.

**Conocimientos que serán toda una experiencia personal**

Todos queremos aprender de los mejores. Los cursos de formación de SITRAIN personal le permitirán sacar partido de los conocimientos especializados de nuestros experimentados instructores, así como acceder directamente a nuestros equipos didácticos. Es la mejor forma de adquirir conocimientos, ya sea en sus propias instalaciones o en nuestras aulas de formación.

**SITRAIN – Digital Industry Academy**

[siemens.com/sitrain](https://siemens.com/sitrain)

- SITRAIN open:  
[siemens.com/sitrain-open](https://siemens.com/sitrain-open)
- SITRAIN access:  
[siemens.com/sitrain-access](https://siemens.com/sitrain-access)
- SITRAIN personal:  
[siemens.com/sitrain-personal](https://siemens.com/sitrain-personal)

### Sinopsis

La SIMATIC Manual Collection ofrece en el espacio más reducido posible los manuales de la Totally Integrated Automation. Es idónea para tareas de puesta en marcha y servicio técnico; en la oficina sustituye a la voluminosa colección completa de manuales en papel, y además ofrece un acceso a la información mucho más rápido.

La colección de manuales incluye manuales en 5 idiomas sobre

- LOGO!
- SIMADYN
- Componentes de bus SIMATIC
- SIMATIC C7
- Periferia descentralizada SIMATIC
- SIMATIC HMI
- SIMATIC Sensors
- SIMATIC NET
- SIMATIC PC-based Automation
- SIMATIC PCS 7
- SIMATIC PG/PC
- SIMATIC S7
- Software SIMATIC
- SIMATIC TDC

Los manuales aún no disponibles en todos los 5 idiomas se incluyen en todo caso en alemán e inglés.

Para la SIMATIC Manual Collection existe un contrato de actualización que incluye, además de la entrega de la actual colección, las tres actualizaciones sucesivas y tiene una validez de un año. Si no se rescinde expresamente, este contrato de actualización o mantenimiento se prorroga automáticamente, facturándose al precio de lista.

### Datos de pedido

#### **SIMATIC Manual Collection**

Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: LOGO!, SIMADYN, Componentes de bus SIMATIC, SIMATIC C7, Periferia descentralizada SIMATIC, SIMATIC HMI, SIMATIC Sensors, SIMATIC NET, SIMATIC PC Based Automation, SIMATIC PCS 7, SIMATIC PG/PC, SIMATIC S7, Software SIMATIC, SIMATIC TDC

#### **SIMATIC Manual Collection servicio de actualización durante 1 año**

DVD de Manual Collection actual así como tres actualizaciones sucesivas

### Referencia

**6ES7998-8XC01-8YE0**

**6ES7998-8XC01-8YE2**

## Anexo

### Normas y homologaciones

#### Marca CE

#### Sinopsis

Los productos electrónicos descritos en este catálogo cumplen, siempre que sean aplicables, los requisitos y criterios de protección estipulados en las directivas comunitarias indicadas a continuación y son conformes con las normas europeas (EN) armonizadas publicadas para dichos productos en los boletines oficiales de la Comunidad Europea.

- 2014/30/EU "Compatibilidad electromagnética" (Directiva CEM)
- 2014/35/EU "Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión" (Directiva de Baja Tensión)
- 2014/34/EU "Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas" (Directiva de protección contra explosiones)
- Para los módulos F del ET 200SP se aplica además: 2006/42/CE "Directiva de máquinas"

Guardamos los originales de las declaraciones de conformidad para que puedan ser consultados en todo momento por las autoridades reguladoras competentes.

#### Nota sobre la Directiva de CEM:

En cuando a su emisión de perturbaciones, los productos SIMATIC están diseñados para ser utilizados en el ámbito industrial.

Si esto no rige para determinados productos, esto se menciona en las páginas del catálogo afectadas.

Para la instalación y el uso de los productos descritos en este catálogo deben respetarse las instrucciones de instalación contenidas en los manuales, que incluyen p. ej. indicaciones importantes relativas al montaje en armarios o gabinetes y el uso de cables apantallados.

#### Indicaciones para el fabricante de maquinaria

Los autómatas SIMATIC no son máquinas en el sentido de las directivas de la Unidad Europea para máquinas. Por consiguiente, para SIMATIC no se debe emitir ninguna declaración de conformidad según la Directiva de maquinaria 89/392/CEE o 2006/42/CE (nueva edición, aplicable a partir del fin de 2009).

La Directiva de máquinas de la UE regula los requisitos aplicables a las máquinas o partes de máquinas. Bajo "máquina" se entiende un conjunto de piezas o dispositivos interconectados (ver EN 292-1, apartado 3.1).

SIMATIC es una parte del equipamiento eléctrico de una máquina y, por lo tanto, el fabricante de la máquina debe incluirlo en la valoración de la máquina completa.

Como equipo eléctrico, SIMATIC está sujeto a la Directiva de baja tensión, la cual, por tratarse de una "total safety directive", abarca todos los peligros igual que la Directiva de maquinaria.

Para el equipamiento eléctrico de máquinas rige la norma EN 60204-1 (seguridad de máquinas, exigencias generales que ha de cumplir el equipamiento eléctrico de máquinas).

La tabla siguiente pretende serle de ayuda a la hora de emitir la declaración de conformidad, y para ello muestra los criterios aplicables a SIMATIC según la norma EN 60204-1 (2006-06). Hallará más información en la declaración de conformidad adjunta, realizada con arreglo a lo dispuesto en la Directiva de baja tensión y la Directiva CEM (con la lista de las normas cumplidas).

EN 60204-1	Tema/Criterio	Observaciones
Apartado 4	Exigencias generales	Se han cumplido las exigencias tan pronto el aparato quede montado/instalado según las directrices de montaje. Observar también las aclaraciones en los manuales.
Apartado 11.2	Interfaces de entrada/salida digitales	Se han cumplido las exigencias.
Apartado 12.3	Equipamiento programable	Se han cumplido las exigencias cuando los aparatos quedan instalados en armarios cerrados para proteger a los aparatos contra modificaciones en la memoria por parte de personas no autorizadas.
Apartado 20.4	Pruebas de tensión	Se han cumplido las exigencias.

## Certificados, homologaciones, aprobaciones, declaraciones de conformidad

En el sitio de Internet que se indica a continuación puede verse un resumen de los certificados (CE, UL, CSA, FM, homologaciones marinas)

<http://www.siemens.com/simatic/certificates>

Dichas listas son actualizadas y reelaboradas continuamente. Los productos aún no incluidos en dicha relación se encuentran en fase de recopilación de datos, por lo que se incluirán en las próximas ediciones de la misma.

Bajo el punto Product Support podrá navegar a los certificados, homologaciones, certificados de prueba o curvas características disponibles dentro de la lista de contribuciones

## Gestión de la calidad

El sistema de gestión de calidad de nuestro Industry Sector cumple los requerimientos de la norma internacional ISO 9001.

Los productos y sistemas relacionados en el presente catálogo se distribuyen utilizando un sistema de gestión de calidad certificado por DQS según EN ISO 9001.

El certificado DQS está reconocido en todos los países de la IQNet.

### Números de certificados DQS:

Siemens AG

- DF FA  
Reg. No.: 001323 QM15

The screenshot shows the Siemens Industry Online Support interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Product Support', 'PLC', 'Modular Controller SIMATIC ST', and 'S7-1500/S7-1500F'. Below this, there's a search filter section with dropdown menus for 'Product type' (set to S7-1500/S7-1500F), 'Product' (set to Certificate (DQ)), 'Certificate type', 'Approval office', and 'Country'. The main content area displays a list of 10 entries, each with a checkbox, a title, a date, and a 'Details' link. The entries include 'Declaration of Conformity, EAC', 'PROFINET Certification, Profibus Nucleation...', and 'PROFINET Certification, Profibus Nucleation...'. On the right side, there's a 'mySupport Cockpit' section with links for 'Favorites', 'Personal messages', 'My requests', 'CAI downloads', and 'User online'. Below that, there's an 'All information on S7-1500/S7-1500F' section with links for 'Presales info', 'Catalog and ordering system online', 'Technical info', 'Support', 'Service offer', 'Training', and 'Contact & partners'. At the bottom, there's a 'Related links' section with a link for 'Compatibility Tool'.

o use directamente la linkbox:

The screenshot shows a linkbox menu titled 'All about S7-1500/S7-1500F'. The menu items are: 'Presales info', 'Catalog and ordering system online', 'Technical info', 'Support', 'Product support', 'FAQs', 'Software downloads', 'Manuals / Operating instructions', 'Approvals / Certificates', 'Updates', 'MLFB', 'Forum', and 'Contact & partners'. Each item is preceded by a small square icon with a plus sign.

## Anexo

### Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)

#### Formación más sencilla – Asistencia completa para Industria 4.0

#### Conocimiento y tecnología: las claves del éxito en digitalización



**La digitalización está cambiando el mundo de una forma rápida y radical.  
¿Qué efectos tiene esto sobre la formación?**

El mundo de Industria 4.0 trae consigo un gran número de nuevas posibilidades y desafíos para las empresas. Las nuevas instalaciones se verifican al instante mediante simulaciones. La producción en masa automatizada puede hacer de cada producto en la cinta transportadora algo único. Ahora los nuevos productos están listos para salir al mercado mucho antes. Como líder en el sector de automatización y

Process Lifecycle Management (PLM), Siemens contribuye a dar forma a este cambio.

Estos nuevos enfoques de la automatización modifican los requisitos profesionales que deben reunir los trabajadores y las trabajadoras. Por tanto, muchos centros de formación se encuentran ante el desafío de transmitir los conocimientos de Industria 4.0 a modo de formación profesional. El programa Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) sirve de apoyo para los instructores que enseñan Industria 4.0.

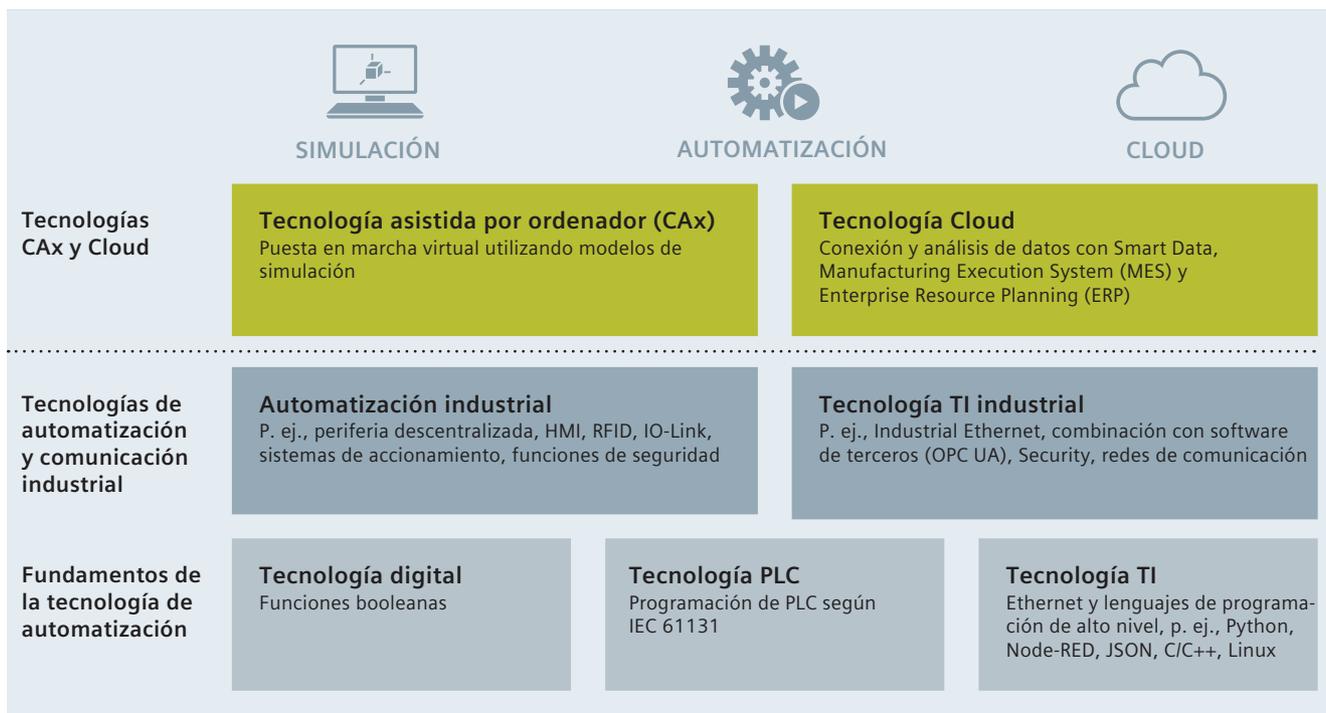
#### Sistema de digitalización SCE para instructores

**El sistema de digitalización SCE que se presenta a continuación muestra cómo puede implementarse la digitalización en centros de formación que van desde escuelas de formación profesional hasta escuelas superiores.**

Ahora se introducen conocimientos de digitalización adicionales (= Industria 4.0) por medio de las tecnologías CAx y Cloud. Estos se basan en los fundamentos de la tecnología de

automatización como, p. ej., tecnología digital, de control (PLC) y de TI, así como en tecnologías de automatización y comunicación industrial avanzadas.

En función del sector profesional o de la rama de estudio (p. ej., construcción de maquinaria, tecnología de automatización o informática), se profundiza de forma distinta en el conocimiento de la digitalización.



**Sistema de digitalización SCE para instructores** (continuación)

En el marco de un proyecto práctico, los alumnos y las alumnas de la Escuela de formación profesional BBS 2 Wolfsburg implementaron los tres niveles del sistema SCE Industria 4.0.

Un gemelo digital, generado con el software CAD NX Mechatronics Designer (MCD) de Siemens, sirvió para efectuar el diseño y la puesta en marcha virtual. De este modo, la instalación de automatización real con, p. ej., SIMATIC S7-1500/ET 200SP/RFID pudo diseñarse de forma rápida y eficiente, y utilizarse durante la clase. Los datos de producción (p. ej., el número de unidades rellenas, la fecha de fabricación o los parámetros de la instalación) se cargan en la nube a través de SIMATIC IOT2000.

[siemens.com/iot2020](http://siemens.com/iot2020)

[siemens.com/nx](http://siemens.com/nx)

**Oferta de SCE****Documentación didáctica**

Para la iniciación se dispone de más de 100 documentos didácticos orientados al sistema de digitalización y acordes con el plan de estudios. Estos documentos suelen estar disponibles en siete idiomas y pueden descargarse de forma gratuita.

Aunque estén pensados para utilizarse en eventos formativos, estos se pueden personalizar y utilizar para el autoaprendizaje.

[siemens.com/sce/documents](http://siemens.com/sce/documents)

**Cursos presenciales**

Para iniciar a los estudiantes en la digitalización, es necesario tener un excelente contenido didáctico. Para ello se realizan cursos presenciales con SCE regularmente. Basándose en nuestros documentos didácticos y en los ejercicios prácticos, los instructores mantienen actualizados sus conocimientos de Industria 4.0.

Encontrará los cursos y las fechas actuales en Internet:

[siemens.com/sce/courses](http://siemens.com/sce/courses)

**Trainer Packages**

Los 90 SCE Trainer Packages brindan una ayuda óptima a los instructores para la iniciación e implementación del sistema de digitalización SCE desde un punto de vista práctico.

Los Trainer Packages contienen una recopilación especial de productos hardware y software originales de Siemens. Los Trainer Packages de instructor se basan en la documentación didáctica / para cursos de formación y se ofrecen a escuelas, escuelas superiores y centros de formación con condiciones especiales.

[siemens.com/sce/tp](http://siemens.com/sce/tp)

**Ayuda para sus proyectos/libros técnicos**

Le ayudamos con los proyectos seleccionados mediante asesoramiento y asistencia a través del partner SCE.

Como servicio adicional, ayudamos a autores y autoras de libros técnicos. En la página web de SCE disponemos de una lista actualizada de libros técnicos.

[siemens.com/sce/contact](http://siemens.com/sce/contact)

[siemens.com/sce/books](http://siemens.com/sce/books)

## Anexo

### Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)

#### Formación más sencilla – Asistencia completa para Industria 4.0

#### Colaboraciones didácticas para introducir Industria 4.0 en la formación



#### Colaboración con WorldSkills

Como grupo tecnológico, apoyamos la formación profesional de las nuevas generaciones en todo el mundo. Por eso, desde 2010 trabajamos junto con WorldSkills (WS) como partner industrial global.

WorldSkills es una organización internacional cuyo objetivo es reforzar la importancia de la formación profesional para el crecimiento económico y mostrar el éxito personal de jóvenes con talento. A este efecto, WorldSkills convoca cada dos años un certamen profesional internacional.

Siemens pone a disposición de los participantes del certamen productos de automatización como, p. ej., SIMATIC S7-1500 y LOGO! para las disciplinas de electrotecnia, electrónica de instalaciones, polimecánica e ingeniería de fabricación.

Los próximos certámenes profesionales internacionales tendrán lugar en Kazán, Rusia (2019), y en Shanghái, China (2021). Asimismo, apoyamos otros certámenes seleccionados a nivel continental y regional.

[siemens.com/worldskills](http://siemens.com/worldskills)



#### Colaboración con los instructores

Ayudamos a los instructores y a las organizaciones de formación asesorándolos a través del partner SCE, los expertos de Siemens y los colaboradores.

[siemens.com/sce/contact](http://siemens.com/sce/contact)

#### Colaboración con los proveedores de material didáctico

Muchos proveedores de material didáctico ofrecen una amplia gama de soluciones didácticas completas basadas en los SCE Trainer Packages para la formación práctica en eventos formativos y laboratorios.

[siemens.com/sce/partner](http://siemens.com/sce/partner)

#### Portal de información



Para facilitar la tarea de formación o el autoaprendizaje, ofrecemos un amplio portal de información SCE para los instructores y los estudiantes. Desde allí se puede acceder rápidamente a todo el material SCE ofrecido como, p. ej., documentación didáctica (incl. proyectos), Getting Started (primeros pasos), vídeos, aplicaciones, manuales, software de prueba y newsletter.

[siemens.com/sce](http://siemens.com/sce)

**SIEMENS**

Global Industry  
Partner of  
WorldSkills  
International

**worldskills**

## Sinopsis

### **Solution y Approved Partners de Siemens – Partners para el éxito**



### Máxima competencia en automatización y accionamientos

Siemens colabora estrechamente en todo el mundo con empresas seleccionadas (partners) para asegurar que se cumplan lo mejor posible las exigencias de los clientes de los campos de la automatización y los accionamientos, siempre y en todo lugar.

Al elegir nuestros partners consideramos virtudes que son también aplicables a Siemens en su conjunto: competencia en sus materias, profesionalidad y calidad. Por esta razón uno de los aspectos centrales de nuestro Programa de partner es la formación continuada, por medio de actividades de calificación y certificación, en base a estándares globales. De esta forma se beneficia en todo el mundo de partners que tienen los mismos y exigentes estándares de calidad. El emblema Solution Partner es garantía y sinónimo de calidad probada.

### La red de partners para la industria

Competencia y experiencia siempre a su alcance: Esto es lo que le ofrece el programa de partners de Siemens.

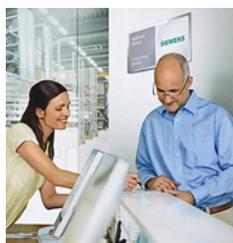
En el marco de nuestra red global se distingue entre Solution y Approved Partners. Actualmente colaboramos con más de 1500 Solution Partners en todo el mundo. Nuestra red de más de 150 Approved Partners sigue en fase de establecimiento o expansión, según el caso. En más de 80 países de todo el mundo.

### Siemens Solution Partner – Automation Drives



Actualmente colaboramos con más de 1.500 **Solution Partner** en todo el mundo. Todos ellos disponen de amplios conocimientos sobre aplicaciones, sistemas y sectores industriales así como experiencia demostrada en proyectos, lo que les permite implementar soluciones personalizadas de máxima calidad y proyección de futuro basadas en nuestra gama de productos y sistemas.

### Approved Partner de Siemens – Value Added Reseller



Gracias a sus profundos conocimientos técnicos, los **Siemens Approved Partners – Value Added Reseller** ofrecen una combinación de productos y servicios: desde tecnologías específicas y modificaciones a medida del cliente hasta la entrega de paquetes de productos y sistemas de alta gama. Además le prestan apoyo con su asesoramiento y soporte técnico cualificado.

### Approved Partners de Siemens – Industry Services

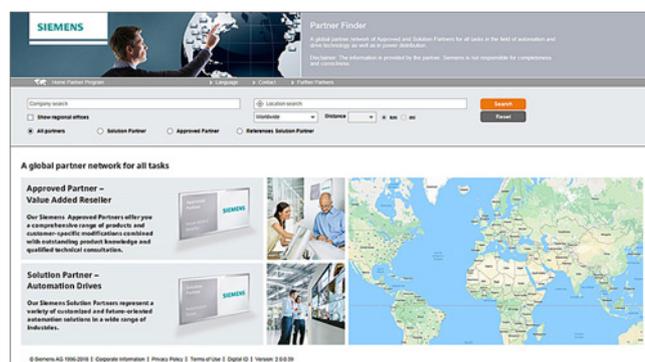


#### Siemens Approved Partner – Industry Services:

Ellos ofrecen todo su extenso know-how especializado al servicio de su productividad, contribuyendo así de forma decisiva a asegurar la disponibilidad de su planta.

### **Partner Finder**

¡Localice al partner más acertado para resolver sus dudas con solo unos clics!



Dentro del marco del programa Siemens Partner Program a escala global los clientes encontrará con seguridad, y de una forma muy fácil, el partner óptimo para sus requerimientos específicos. Para hemos creado Partner Finder, una base de datos muy completa en la que figuran todos nuestros partners con su perfil de prestaciones.

#### Fácil selección:

Use los filtros de la pantalla de entrada conforme a los criterios importantes para usted. O introduzca directamente el nombre de un determinado partner.

#### Especialidades de un vistazo:

Sepa en base a informes de referencias cuáles son las especialidades de un determinado partner.

#### Posibilidad de contacto directo:

proveche nuestro formulario electrónico de solicitud.

[www.siemens.com/partnerfinder](http://www.siemens.com/partnerfinder)

Para más información sobre los partners de Siemens para la industria, visite la web:

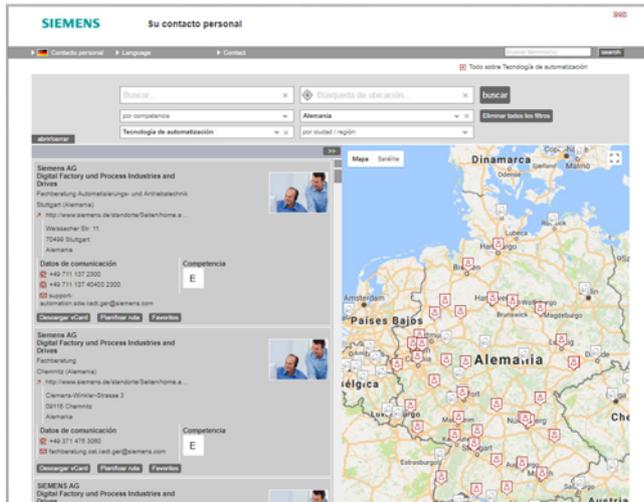
[www.siemens.com/partnerprogram](http://www.siemens.com/partnerprogram)

## Anexo

### Personas de contacto

#### Personas de contacto en Siemens

#### Sinopsis



Para usted, en cualquier parte del mundo: somos su partner para el asesoramiento, compra, formación, servicio, soporte, piezas de repuesto ... Su partner para toda la oferta de Digital Industries.

Encontrará a nuestra persona de contacto personal a su disposición en nuestra base de datos de personas de contacto en: [www.siemens.com/automation-contact](http://www.siemens.com/automation-contact)

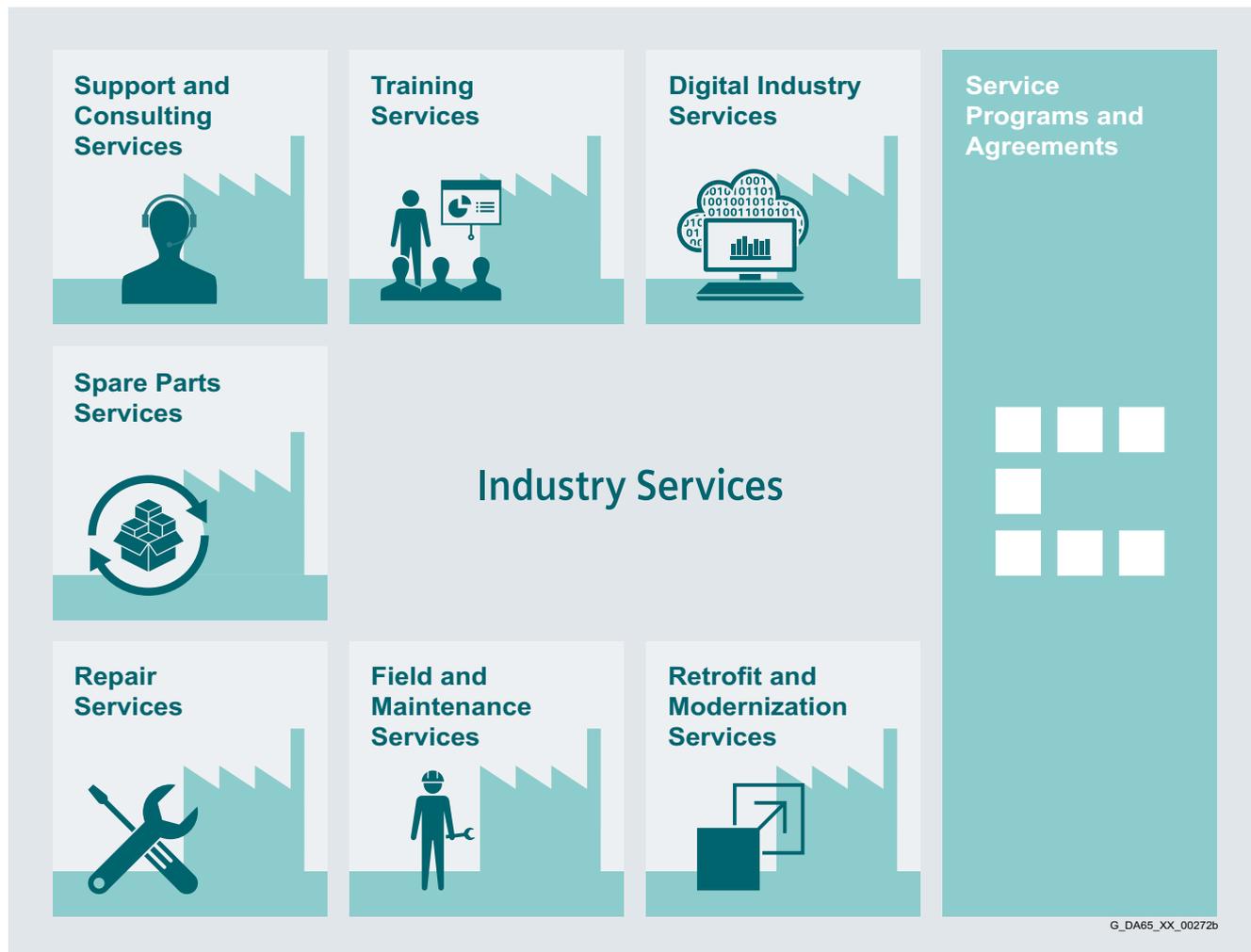
La selección se discrimina eligiendo

- la especialidad requerida,
- los productos y sectores industriales,
- un país o una ciudad

o con

- una búsqueda de sedes o una búsqueda con texto natural.

## Sinopsis

**Mantenga su negocio en movimiento y forje su futuro digital, con Industry Services**

Optimizar la productividad de su equipo y operaciones puede ser todo un desafío, sobre todo cuando las condiciones del mercado cambian constantemente. La colaboración con nuestros expertos del servicio técnico facilita en gran medida esta tarea. Nosotros entendemos los procesos específicos de su sector industrial y le prestamos los servicios necesarios para conseguir más fácilmente sus objetivos de negocio.

Usted puede contar con nosotros para potenciar al máximo el tiempo productivo y reducir al mínimo los tiempos muertos, incrementando la productividad y fiabilidad de las operaciones. Si sus operaciones deben cambiar rápidamente para responder a una nueva demanda o aprovechar una oportunidad de negocio, nuestros servicios le proporcionan la flexibilidad necesaria para adaptarse a ello. Naturalmente, prestamos sumo cuidado de que su producción esté protegida contra amenazas y ataques cibernéticos. Le ayudamos a mantener la mayor eficiencia posible en sus operaciones, como el consumo de energía y recursos, y a reducir el coste total de propiedad. Como pioneros que somos, le garantizamos que se beneficiará de las oportunidades que ofrece la digitalización y las técnicas de análisis avanzadas para mejorar la toma de decisiones: puede estar seguro de que su planta aprovechará todo el potencial del que dispone y lo conservará durante toda su vida útil.

Confíe en nuestro equipo de ingenieros, técnicos y especialistas, todos ellos plenamente dedicados a su labor; ellos le proveerán los servicios que necesite, con seguridad, profesionalidad y en conformidad con todas las normas y legislaciones vigentes. Estamos con usted, allí donde nos necesite y siempre que nos necesite.

[www.siemens.com/industryservices](http://www.siemens.com/industryservices)

## Anexo

### Industry Services

#### Sinopsis de los servicios de Industry Services

##### Sinopsis



##### Digital Industry Services

Digital Industry Services hace transparentes sus procesos industriales para lograr mejoras en materia de productividad, disponibilidad de activos y eficiencia energética.

Se generan, filtran y traducen datos de producción usando técnicas de análisis inteligentes para mejorar la toma de decisiones.

Esto se hace considerando la seguridad de datos y protegiéndolos en todo momento contra amenazas y ataques cibernéticos.

<https://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry/digital-services.html>



##### Training Services

Desde los conocimientos básicos y avanzados hasta los especializados, en los cursos SITRAIN se adquieren destrezas y habilidades directamente del fabricante, abarcando toda la gama de productos y sistemas industriales de Siemens.

Los cursos SITRAIN están disponibles en cualquier parte del mundo, con más de 170 centros en más de 60 países que le ofrecerán el curso de formación que necesite.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2226>



##### Support and Consulting Services

**Industry Online Support**, sitio web con mucha información, ejemplos de aplicación, preguntas frecuentes (FAQ) y solicitudes de soporte.

**Technical and Engineering Support**, para recibir consejos y respuestas a todas las consultas relacionadas con funcionalidad, manipulación y solución de averías. La Service Card supone una gran ventaja pues ofrece un acceso rápido y sencillo a servicios técnicos prepagados de valor añadido, como devolución prioritaria de llamadas o soporte técnico ampliado.

**Information & Consulting Services**, por ejemplo el SIMATIC System Audit (claridad sobre el estado y la capacidad de servicio de su sistema de automatización) o los Lifecycle Information Services (transparencia en el ciclo de vida de los productos de su planta).

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2235>



##### Spare Parts

Disponibilidad mundial de Spare Parts Services para un suministro rápido y cómodo de repuestos y, por tanto, disponibilidad óptima de la planta. Repuestos originales disponibles durante un período de hasta diez años.

Expertos en logística se ocupan de las tareas de aprovisionamiento, transporte, despacho de aduanas, almacenamiento y gestión de pedidos. La fiabilidad de los procesos logísticos asegura la llegada a tiempo de los componentes a su destino.

Dado que no todos los repuestos están siempre disponibles en almacén, Siemens ofrece, como medida preventiva para garantizar la disponibilidad de repuestos en las plantas de los clientes, **paquetes de repuestos** para determinados productos, componentes de accionamiento ensamblados de forma personalizada y cadenas cinemáticas completamente integradas, incluido el servicio de evaluación de riesgos.

Los **Asset Optimization Services** le ayudan a trazar una estrategia de abastecimiento que permita reducir los costes de inversión y almacén y evite el riesgo de tener repuestos obsoletos.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2110>



##### Repair Services

Repair Services se ofrecen in situ y en centros de reparación regionales para un restablecimiento rápido de la funcionalidad del dispositivo averiado.

También se ofrecen servicios de reparación ampliados que incluyen un diagnóstico más profundo, medidas de reparación y también servicios de emergencia.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2154>



##### Field and Maintenance Services

Los especialistas de Siemens están disponibles a nivel global para prestar servicios profesionales de mantenimiento y servicio técnico, incluyendo puesta en marcha, test de funcionamiento, mantenimiento preventivo y reparación.

Todos los servicios pueden incluirse en contratos de servicio personalizados con tiempos de respuesta definidos de antemano o intervalos de mantenimiento fijos.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2265>



##### Retrofit and Modernization Services

Proporciona una solución económica para la ampliación de plantas completas, optimización de sistemas o actualización de productos a la más moderna tecnología y software (p. ej. servicios de migración para sistemas de automatización).

Los expertos del servicio técnico asesoran al cliente en proyectos, desde su planificación hasta su puesta en marcha, y, si lo desea, durante toda su vida útil; por ejemplo, Retrofit for Integrated Drive Systems para una larga vida útil de sus máquinas y plantas.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2286>



##### Service Programs and Agreements

Un programa o contrato de servicio técnico le permite agrupar fácilmente una amplia gama de servicios dentro de un marco contractual anual o de varios años.

Usted elige los servicios que necesita para determinados requisitos o para tareas que no se pueden cubrir con las capacidades de mantenimiento de su empresa.

Los programas y acuerdos se pueden personalizar a modo de contratos basados en índices KPI y/o en el rendimiento.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/es/sc/2275>

## Sinopsis

Online Support: rápido, intuitivo, cuando y donde quiera que lo necesite



**Web**  
support.industry.siemens.com

**App**





Para información sobre nuestra app de asistencia online lea el código QR.



**Preguntas frecuentes (FAQ)/Ejemplos de aplicación**  
Información sobre productos, programación y configuración industriales así como ejemplos de aplicación

**Información técnica**  
Vídeos, documentación, manuales, actualizaciones, notas relacionadas con algún producto, herramienta de compatibilidad, certificados, datos de planificación como croquis acotados, datos de producto, modelos 3D

**Foro**  
Intercambio de información y experiencia con otros usuarios y expertos

## Online Support para productos industriales de Siemens

Con unos 1,7 millones de visitantes al mes, Siemens Industry and Online Support es uno de los servicios web más populares de Siemens. Constituye el punto central de acceso a una exhaustiva base de conocimiento técnico sobre productos, sistemas y servicios dirigidos a aplicaciones de automatización y accionamientos, así como a la industria de procesos.

De cara a los desafíos y oportunidades ligados a la digitalización, puede seguir contando en el futuro con asistencia permanente y ofertas innovadoras.

## Anexo

### Licencias de software

#### Sinopsis

##### **Tipos de software**

Cada software sujeto a licencia está asignado a un tipo determinado. Los tipos de software definidos son

- Software de ingeniería (E-SW)
- Software Runtime (R-SW)

##### **Software de ingeniería**

Forman parte de ello todos los productos de software destinados a crear software de usuario (ingeniería), incluyendo entre otros la configuración de software y hardware, la parametrización, las pruebas, la puesta en funcionamiento y el servicio técnico.

La copia y reproducción de los datos o programas ejecutables generados con el software de ingeniería y destinados a su utilización por el usuario o por terceros es gratuita.

##### **Software Runtime**

Se incluyen en esta categoría los productos de software para la operación de una planta o de una máquina; son ellos por ejemplo el sistema operativo, el sistema básico, las ampliaciones del sistema, los drivers, ...

La copia del software Runtime o de archivos generados con él para uso propio o para uso de terceros está sujeta al pago de derechos.

Los datos sobre el pago de derechos según la utilización figuran entre los datos de pedido (p. ej. en el catálogo). La utilización puede calcularse por CPU, por instalación, por canal, por instancia, por eje, por lazo de regulación, por variable, etc. El archivo Léame especifica los derechos ampliados para herramientas de parametrización o configuración en el caso de figurar estas últimas en el volumen de suministro del software Runtime.

##### **Tipos de licencia**

Siemens Industry Automation & Drive Technologies ofrece varios tipos de licencia para su software:

- Floating License
- Single License
- Rental License
- Rental Floating License
- Trial License
- Demo License
- Demo Floating License

##### **Floating License**

El software se puede instalar en cualquier número de equipos del titular de la licencia para su uso interno. Sólo se licencia el Concurrent User. El Concurrent User es aquel que hace uso de un programa. La utilización comienza a contar al iniciar el software. Se precisa una licencia por cada Concurrent User.

##### **Single License**

Al contrario de la Floating Licencia sólo se autoriza una instalación del software por cada licencia. La modalidad del uso sujeto a licencia aparece en los datos de pedido y en el Certificate of License (CoL). La modalidad de utilización varía según sea por instancia, por eje, por canal, etc. Por cada utilización definida se requiere una Single License.

##### **Rental License**

La Rental License soporta el "uso esporádico" del software de ingeniería. Una vez instaladas las License Keys, el software permanecerá en estado operacional durante un período determinado, pudiéndose interrumpir el uso cuantas veces se quiera. En este caso se requiere una licencia por cada instalación del software.

##### **Rental Floating License**

La Rental Floating License equivale a la Rental License, pero con la diferencia de que no se precisa una licencia para cada instalación del software. Se necesita más bien una licencia por objeto (p. ej. usuario o equipo).

##### **Trial License**

La Trial Licence permite una "utilización de corto plazo" del software en régimen no productivo, por ejemplo con fines de prueba o evaluación. Puede convertirse en otra licencia.

##### **Demo License**

La Demo Licence permite una "utilización esporádica" del software de ingeniería en régimen no productivo, por ejemplo con fines de prueba o evaluación. Puede convertirse en otra licencia. Una vez instaladas las License Keys, el software permanecerá en estado operativo durante un tiempo predeterminado, pudiéndose interrumpir el uso cuantas veces se quiera.

En este caso se requiere una licencia por cada instalación del software.

##### **Demo Floating License**

La Demo Floating License equivale a la Demo License, pero con la diferencia de que no se precisa una licencia para cada instalación del software. Se necesita más bien una licencia por objeto (p. ej. usuario o equipo).

##### **Certificate of License (CoL)**

El CoL es para el titular de la licencia la prueba de que el uso del software de Siemens está debidamente licenciado. A cada modalidad de uso hay que asignarle un CoL que debe guardarse cuidadosamente.

##### **Downgrading**

El titular de una licencia tendrá derecho a utilizar el software o una versión anterior del mismo, siempre que esté en posesión de esta última y que su empleo sea técnicamente posible.

##### **Modalidades de suministro**

El software está sujeto a un intenso perfeccionamiento. Las modalidades de suministro denominadas

- PowerPack
- Upgrade

abren acceso a ese perfeccionamiento.

La modalidad de suministro llamada ServicePack proporciona los medios para suprimir defectos en el software.

##### **PowerPack**

Los PowerPacks son paquetes de tránsito hacia un software de prestaciones ampliadas.

Con el PowerPack recibe el titular un nuevo contrato de licencia que incluye el CoL. Este CoL, junto con el CoL del producto original, constituye el certificado de licencia del nuevo software.

Es necesario adquirir un PowerPack independiente por cada licencia original del software a sustituir.

**Sinopsis****Upgrade**

Un Upgrade permite utilizar una nueva versión disponible del software siempre y cuando se haya adquirido ya una licencia para una versión anterior.

Con el PowerPack recibe el titular un nuevo contrato de licencia que incluye el CoL. Este CoL, junto con el CoL de la versión anterior, constituye el certificado de licencia del nuevo software. Es necesario adquirir un Upgrade independiente por cada licencia original del software a sustituir.

**ServicePack**

Las correcciones a errores en el software se ponen a disposición en forma de ServicePacks. Los ServicePacks podrán copiarse para darles los fines previstos según el número de licencias de origen existentes.

**License Key**

Siemens Industry Automation & Drive Technologies ofrece productos de software con y sin License Key.

La License Key sirve de sello electrónico y es al mismo tiempo el "conmutador" que rigen el comportamiento del software (Floating Licence, Rental License, ...).

Si el software requiere obligatoriamente de una License Key, la instalación completa requerirá del programa a licenciar (el software) y la License Key (el representante de la licencia).

**Software Update Service (SUS)**

En el marco del contrato SUS recibirá gratuitamente durante un año, contado a partir de la fecha de factura, todas las actualizaciones del software del producto respectivo. El contrato se prolonga automáticamente por un año más si no se cancela tres meses antes de su fecha de expiración.

Para cerrar un contrato SUS es condición disponer de la versión actual del software en cuestión.

Más detalles relativos a las condiciones de licencia pueden descargarse de la web:

[www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms\\_of\\_trade\\_en.pdf](http://www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf)

## Anexo

### Condiciones de venta y suministro

#### 1. Disposiciones generales

Usando este catálogo podrá adquirir de Siemens Aktiengesellschaft los productos (hardware, software y servicios) en él descritos ateniéndose a las presentes condiciones de venta y suministro (en lo sucesivo: CVS). Tenga en cuenta que el volumen, la calidad y las condiciones de los suministros y servicios (software incluido) que proporcionan las unidades y sociedades regionales de Siemens con sede fuera de Alemania se rigen exclusivamente por las Condiciones Generales de la respectiva unidad o sociedad regional de Siemens con sede fuera de Alemania. Estas CVS tendrán validez únicamente para los pedidos realizados a Siemens Aktiengesellschaft, Alemania.

##### 1.1 Para clientes con sede comercial en Alemania

Para clientes con sede comercial en Alemania tras estas CVS regirán

- para productos en cuyo texto descriptivo se concedan condiciones especiales, dichas condiciones especiales, y tras estas,
- para el montaje las "Condiciones generales de montaje para Alemania"<sup>1)</sup> y/o
- para productos de software independientes y productos de software que forman parte de un producto o proyecto, las "Condiciones Generales para la Cesión de Software para Automatización y Accionamientos a titulares de una licencia domiciliados en Alemania"<sup>1)</sup> y/o
- para servicios de asesoramiento las "Condiciones comerciales generales para servicios de asesoramiento de la División DF de Alemania"<sup>1)</sup> y/o
- para otros suministros y prestaciones las "Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica"<sup>1)</sup>. En el caso de que el alcance de suministro de dichos suministros y prestaciones incluya Open Source Software (OSS) cuyas condiciones prevalezcan sobre las "Condiciones Generales de Suministro para Productos y Servicios de la Industria Eléctrica y Electrónica"<sup>1)</sup>, el producto en cuestión llevará adjunta una nota indicando cuáles son las condiciones especiales aplicables para el Open Source Software. Esto también rige en el caso de una nota adjunta avisando de la presencia de componentes de software de terceros.

##### 1.2 Para clientes con sede fuera de Alemania

Para clientes con sede comercial fuera de Alemania tras estas CVS regirán

- para productos en cuyo texto descriptivo se concedan condiciones especiales, dichas condiciones especiales, y tras estas,
- para servicios las "Condiciones internacionales para servicios"<sup>1)</sup>, complementadas por las "Condiciones de licencia de software"<sup>1)</sup> y/o
- para servicios de asesoramiento las "Condiciones comerciales generales para servicios de asesoramiento de la División DF de Alemania"<sup>1)</sup> y/o
- para otros suministros de hardware y software las "Condiciones internacionales para productos"<sup>1)</sup>, complementadas por las "Condiciones de licencia de software"<sup>1)</sup>.

##### 1.3 Para clientes con contratos marco

Siempre que nuestros suministros y prestaciones estén incluidos en un contrato marco en vigor, regirán las condiciones allí estipuladas en lugar de las presentes CVS.

#### 2. Precios

Los precios se aplicarán en € (euros), en el punto de suministro, excluido el empaquetado.

Los precios no incluyen el impuesto sobre el volumen de ventas (impuesto sobre el valor añadido, IVA). Dicho impuesto se calcula por separado según las disposiciones legales aplicando el porcentaje pertinente en cada caso.

Nos reservamos el derecho de modificar los precios; al momento del suministro se facturará el precio en vigor correspondiente.

Con el fin de compensar los precios fluctuantes de materias primas (por ejemplo la plata, el cobre, el aluminio, el plomo, el oro, el disprosio y el neodimio), a los productos que contengan estas materias primas se les aplicarán recargos en base a la cotización diaria con ayuda del llamado factor metal. Además del precio de un producto, se aplicará un recargo por la materia prima correspondiente siempre que se sobrepase la cotización básica de la materia prima en cuestión.

Del factor metal del producto en cuestión debe deducirse, para qué materias primas, a partir de qué cotización básica y con qué método de cálculo deben aplicarse los recargos por metales de forma adicional a los precios de los productos.

Se puede descargar una explicación detallada del factor metal en

[www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms\\_of\\_trade\\_en.pdf](http://www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf)

Para calcular el recargo (excepto en el caso del disprosio y del neodimio) se aplicará la cotización del día anterior a la llegada del pedido o de su solicitud de entrega para el cálculo del recargo.

Para calcular el recargo para disprosio y neodimio ("tierras raras") se aplicará para cada pedido la correspondiente cotización media trimestral del trimestre anterior a la llegada del pedido o de su solicitud de entrega con un periodo de transición de un mes (encontrará los detalles en la explicación mencionada más arriba del factor metal).

#### 3. Condiciones adicionales

Las dimensiones están dadas en mm. En Alemania, las indicaciones en pulgadas (inch) sólo son aplicables para la exportación conforme se especifica en la "Ley sobre unidades en la metrología".

Las ilustraciones no son vinculantes.

Siempre que no se especifique algo diferente en las páginas de este catálogo, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones, especialmente en lo que respecta a los valores, medidas y pesos indicados.

<sup>1)</sup> Se puede descargar el texto de las Condiciones de Contrato de Siemens AG en [www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms\\_of\\_trade\\_en.pdf](http://www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/en/terms_of_trade_en.pdf)

#### 4. Reglamentos de exportación

El cumplimiento del contrato por nuestra parte está sujeto a la condición de que no se vea obstaculizado por ninguna norma nacional o internacional prevista en las legislaciones por las que se rigen las transacciones internacionales ni por ningún embargo y/o cualquier otro tipo de sanción.

La exportación puede estar sujeta a la obtención de un permiso al efecto. En la información adjunta al suministro identificamos qué exige permiso de acuerdo a las listas de exportación alemanas, europeas y estadounidenses.

Nuestros productos están sometidos a control por parte de las autoridades estadounidenses (si están identificados con "ECCN" diferente de "N") y su exportación solo está permitida al país de residencia del usuario final y su uso está restringido asimismo al usuario final. Sin el debido permiso de las autoridades estadounidenses u otro permiso según las disposiciones legales estadounidenses, no está permitido vender, transferir o poner a disposición de ninguna otra forma los productos a otros países u otras personas diferentes del usuario final indicado, ni en su estado original ni incorporados en otros bienes tras un procesamiento posterior. Los productos identificados con "AL" diferente de "N" están sujetos a permiso obligatorio de exportación europeo/alemán.

En nuestro sistema de catálogos en línea "Industry Mall" también podrá consultar previamente los códigos de exportación en la correspondiente descripción de los productos. Sin embargo, lo fundamental son los códigos de exportación "AL" y "ECCN" indicados en las confirmaciones de pedido, los talones de entrega y las facturas.

Los productos sin identificación, con identificación "AL:N"/"ECCN:N" o identificación "AL:9X9999"/"ECCN: 9X9999" pueden estar sujetos a permiso obligatorio de exportación dependiendo de su destino final y su uso previsto.

La entrega a terceros, tanto en el propio país como en el extranjero, de las mercancías suministradas por nosotros (hardware y/o software y/o tecnología, así como la documentación pertinente, sea cual sea el modo de puesta a disposición) o de los productos y servicios prestados (incluido el soporte técnico de todo tipo) exige de su parte el cumplimiento del reglamento vigente en cada caso según las leyes nacionales e internacionales de control de exportación y reexportación.

Siempre que resulte necesaria para controles de exportación, y una vez solicitada, nos facilitará en el acto toda la información relacionada con el consignatario final, el paradero definitivo y el uso previsto de las mercancías suministradas por nosotros y los productos y servicios prestados, así como las restricciones al control de exportaciones vigentes en dicho caso.

Los productos expuestos en este catálogo pueden estar sujetos a los reglamentos de exportación europeos/alemanes y/o estadounidenses. De ahí que toda exportación sujeta a permiso requiera el consentimiento de las autoridades competentes.

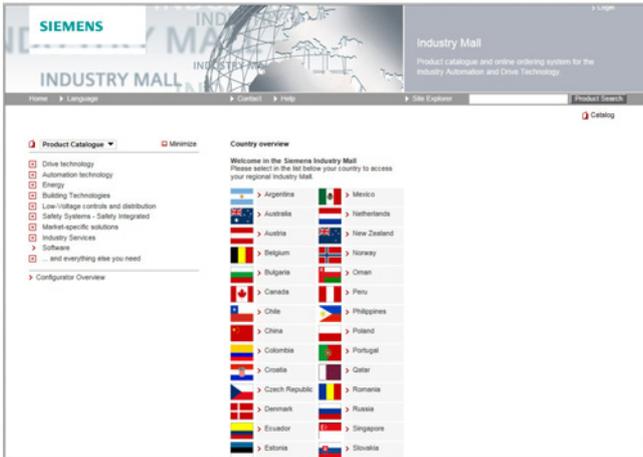
Sujeto a cambios sin previo aviso; no nos responsabilizamos de posibles errores.

## Anexo

### Notas

## Selección y pedidos a Siemens Industry Mall, Catálogo CA 01, descarga y pedido de catálogos

### Fácil selección y pedido de productos: Industry Mall e Interactive Catalog CA 01



#### Industry Mall

Industry Mall es una plataforma para pedidos en Internet de Siemens AG. Desde aquí se obtiene un acceso online claro e informativo a un amplio surtido de productos.

Potentes funciones de búsqueda facilitan la selección de los productos deseados. Además, los configuradores permiten configurar de forma rápida y sencilla complejos componentes de sistemas y productos. El usuario también tiene a su disposición datos CAx.

El intercambio de datos permite realizar toda la tramitación, desde la selección hasta el pedido, e incluso el seguimiento y la trazabilidad del mismo (Track & Trace). También es posible verificar la disponibilidad, calcular descuentos personalizados y elaborar ofertas.

[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)



#### Interactive Catalog CA 01 – Productos para automatización y accionamientos

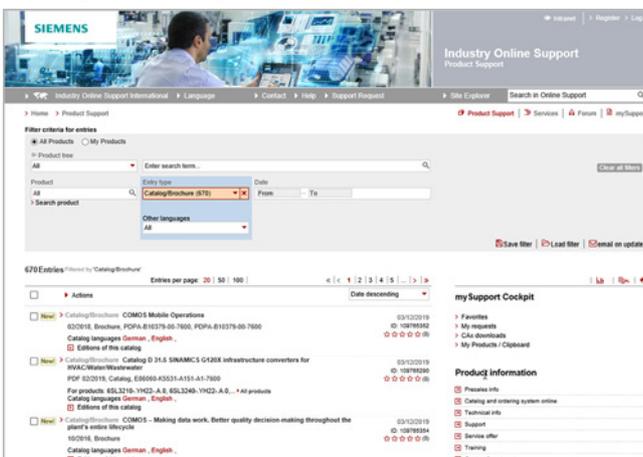
El Interactive Catalog CA 01 funciona en conexión con el Industry Mall de Siemens y aúna en una aplicación las ventajas de los medios offline y online: es decir, el rendimiento de un catálogo offline con la variedad informativa de Internet.

Selección de productos y composición de pedidos con el CA 01, y verificación de la disponibilidad y Track & Trace a través del Industry Mall.

Información y descarga:

[www.siemens.com/automation/ca01](http://www.siemens.com/automation/ca01)

### Descarga de catálogos



#### Siemens Industry Online Support

En el Siemens Industry Online Support es posible descargar, sin necesidad de registrarse, catálogos y folletos en formato PDF.

Los filtros disponibles le ayudarán a refinar la búsqueda.

[www.siemens.com/industry-catalogs](http://www.siemens.com/industry-catalogs)

### Pedido de catálogos en versión impresa



Para pedir catálogos en versión impresa, póngase en contacto con la delegación de Siemens más próxima.

Encontrará las direcciones en

[www.siemens.com/automation-contact](http://www.siemens.com/automation-contact)

Editado por:  
Siemens AG

Digital Industries  
Factory Automation  
Postfach 48 48  
90026 Nürnberg  
Alemania

PDF (E86060-K4670-A101-B7-7800)  
KG 0619 PDF 1484 Es  
Produced in Germany

© Siemens 2019

Salvedad de modificaciones o errores. Las informaciones de este documento únicamente comprenden meras descripciones generales o bien características funcionales que no siempre se dan en la forma descrita en la aplicación concreta, o bien pudieran cambiar por el ulterior desarrollo de los productos. Las características funcionales solo son vinculantes si se han acordado expresamente al concluir el contrato.

Todos los nombres de productos pueden ser marcas registradas o nombres protegidos de Siemens AG u otras empresas proveedoras cuyas cuyo uso por terceros para sus fines puede violar los derechos de sus titulares.

## Información de seguridad

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad industrial con el objetivo de hacer más seguro el funcionamiento de instalaciones, sistemas, máquinas y redes.

Para proteger las instalaciones, los sistemas, las máquinas y las redes de amenazas cibernéticas, es necesario implementar (y mantener continuamente) un concepto de seguridad industrial integral que sea conforme a la tecnología más avanzada. Los productos y las soluciones de Siemens constituyen únicamente una parte de este concepto.

Los clientes son responsables de impedir el acceso no autorizado a sus instalaciones, sistemas, máquinas y redes. Dichos sistemas, máquinas y componentes solo deben estar conectados a la red corporativa o a Internet cuando y en la medida que sea necesario y siempre que se hayan tomado las medidas de protección adecuadas (p. ej. uso de corta-fuegos y segmentación de la red).

Para obtener información adicional sobre las medidas de seguridad industrial que podrían ser implementadas, por favor visite

**<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.**

Los productos y las soluciones de Siemens están sometidos a un desarrollo constante con el fin de hacerlos más seguros. Siemens recomienda expresamente realizar actualizaciones en cuanto estén disponibles y utilizar únicamente las últimas versiones de los productos. El uso de versiones de los productos anteriores o que ya no sean soportadas y la falta de aplicación de las nuevas actualizaciones, puede aumentar el riesgo de amenazas cibernéticas.

Para mantenerse informado de las actualizaciones de productos, recomendamos que se suscriba al Siemens Industrial Security RSS Feed en

**<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.**